



CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA – UNISUAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

IGOR MACEDO TAVARES CORREIA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O “TEXT NECK” E DOR CERVICAL EM
ADULTOS: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

RIO DE JANEIRO

2019

ASSOCIAÇÃO ENTRE O “TEXT NECK” E DOR CERVICAL EM ADULTOS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

IGOR MACEDO TAVARES CORREIA

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Orientador: Prof. Dr. Ney Armando de Mello Meziat Filho

RIO DE JANEIRO

2019

Caracterização do Projeto: Pesquisa Científica (projeto novo)

Abrangência: Nacional

Propósito principal do estudo: Analisar a associação entre “text neck” e dor cervical em adultos no Centro Universitário Augusto Motta

Grande Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde

Área Predominante: Fisioterapia e Educação Física

Linha de Pesquisa: Avaliação Funcional e Atividade Física

Palavras-chave: dor cervical, dor no pescoço, dispositivos móveis, celular

Associação entre o "text neck" e dor cervical em adultos: um estudo transversal

IGOR MACEDO TAVARES CORREIA

Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Examinado em: 02/12/2019

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ney Armando de Mello Meziat Filho
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Dr. Leandro Alberto Calazans Nogueira
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Dr. Arthur de Sá Ferreira
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Dr. Felipe Jose Jandre dos Reis
Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ

Rio de Janeiro - 2019

Sumário

	Página
Resumo	7
Abstract	8
Lista de ilustrações	9
Lista de siglas e abreviações	10
Capítulo 1 Introdução	11
1.1 Dor cervical	11
1.2 Smartphone	12
1.3 Postura	13
1.4 Postura durante o uso do smartphone	14
1.5 Justificativa	17
1.6 Problemas	17
1.7 Objetivos	18
1.7.1 Objetivo geral	18
1.7.2 Objetivos específicos	18
Capítulo 2 Métodos	19
2.1 Tipo de estudo	19
2.2 População de estudo	19
2.3 Cálculo do tamanho da amostra	19
2.4 Instrumentos de avaliação	19
2.4.1 Questionário de autopreenchimento	19
2.4.2 Registro fotográfico	20
2.4.3 Dispositivo de amplitude de movimento cervical	20
2.4.4 Procedimento	21
2.5 Variáveis do estudo	21
2.5.1 Variáveis sociodemográficas e antropométricas	21
2.5.2 Tempo de utilização do smartphone	22
2.5.3 Problemas visuais	22
2.5.4 Preocupação com a postura	22
2.5.5 Classificação da dor cervical	22
2.5.6 Impacto da dor cervical	23
2.5.7 Escala de dependência do smartphone	23
2.5.8 Variáveis psicossociais	23
2.5.9 Variáveis de estilo de vida	24
2.6 Análise de dados	24
2.7 Aspectos éticos	25
Capítulo 3 Resultados	26
Capítulo 4 Discussão	31
Capítulo 5 Conclusão	34
Referências Bibliográficas	35

Apêndice 1 Termo de consentimento livre e esclarecido	44
Apêndice 2 Questionário de autopreenchimento	45
Apêndice 3 Escala de Dependência do Smartphone	48
Apêndice 4 Questionário psicossocial	49
Apêndice 5 Questionário Internacional de Atividade Física	51
Anexo 1 Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa	53
Anexo 2 Resumo apresentado no I SEMDOR	56

Resumo

Introdução: A dor cervical (DC) é a quarta causa de incapacidade no mundo, sendo um potencial transtorno de saúde pública. Com o uso crescente dos *smartphones*, adquiriu-se novos hábitos posturais durante o uso destes aparelhos, e alguns autores sugerem que o “text neck” é a principal causa de DC. Entretanto, essa associação não foi encontrada no primeiro estudo observacional transversal com uma amostra e faixa etária restritas, realizado no Brasil. Sendo assim, é necessário realizar estudos com amostras maiores, com desenho longitudinal e com participantes com um espectro mais amplo de faixa etária, de 18 a 65 anos. **Objetivo:** Analisar a associação entre “text neck” e DC em adultos. **Métodos:** Este é um estudo transversal, parte de um longitudinal, com 582 adultos, com aplicação de um questionário de autopreenchimento com questões sociodemográficas, antropométricas, de estilo de vida, psicossociais e relacionadas a dor cervical e ao uso de *smartphones*. O “text neck” foi avaliado através do registro de duas fotografias subsequentes da postura do participante da pesquisa, em ortostase e sentado, com o dispositivo CROM (Cervical Range of Motion) para avaliar a angulação da cervical durante a digitação de um texto em seu aparelho celular. Foram analisados modelos de regressão logística para investigar a associação entre o “text neck” – avaliado através do ângulo de flexão cervical - durante a digitação do texto para o envio de mensagens pelo celular e os desfechos queixa e frequência de dor cervical. Potenciais fatores de confusão com um $p < 0,2$ na análise univariada também foram incluídos nos modelos de regressão logística. **Resultados:** As análises de regressão logística múltipla mostraram que o ângulo de flexão cervical com o participante em pé usando o *smartphone* não se associou à dor cervical (RC=1,00; IC 95% de 0,98 até 1,02; $p=0,66$), assim como não se associou à frequência de dor cervical (RC=1,01; IC 95% de 1,00 até 1,03; $p=0,056$). O ângulo de flexão cervical com o participante sentado usando o *smartphone* também não se associou à dor cervical (RC=0,99; IC 95% de 0,98 até 1,01; $p=0,93$), assim como não se associou à frequência de dor cervical (RC=1,01; IC 95% de 0,99 até 1,02; $p=0,13$). **Conclusão:** O “text neck” não se associou tanto à queixa de dor cervical quanto à frequência de dor cervical em adultos.

Descritores: dor cervical, dor no pescoço, dispositivos móveis, celular.

Abstract

Introduction: The neck pain (NP) is the fourth leading cause of disability in the world and is a potential public health disorder. With the increasing use of smartphones, new postural habits have been acquired during the use of these devices, and some authors suggest that text neck is the main cause of NP. However, this association was not found in the first cross-sectional observational study with a restricted sample and age group conducted in Brazil. Therefore, studies with larger samples with longitudinal design and participants with a broader age range from 18 to 65 years are necessary. **Objective:** To analyze the association between text neck and NP in adults. **Methods:** This is a cross-sectional, part-longitudinal study of 582 adults with a self-report questionnaire with sociodemographic, anthropometric, lifestyle, psychosocial, and cervical pain and smartphone-related questions. The text neck was assessed by recording two subsequent photographs of the research subject's posture, standing and sitting, with the Cervical Range of Motion (CROM) device to assess cervical angulation while typing a text on his or her smartphone. Logistic regression models were analyzed to investigate the association between the text neck - assessed through the cervical flexion angle - during text entry for smartphone messaging and the complaints and frequency of cervical pain outcomes. Potential confounding factors with a $p < 0.2$ in univariate analysis were also included in logistic regression models. **Results:** Multiple logistic regression analysis showed that the cervical flexion angle with the participant standing using the smartphone was not associated with cervical pain (OR = 1.00; 95% CI from 0.98 to 1.02; $p = 0.66$), as well as not associated with the frequency of cervical pain (OR = 1.01; 95% CI from 1.00 to 1.03; $p = 0.056$). The cervical flexion angle with the participant sitting using the smartphone was also not associated with cervical pain (OR = 0.99; 95% CI 0.98 to 1.01; $p = 0.93$), nor was it associated. cervical pain frequency (OR = 1.01; 95% CI 0.99 to 1.02; $p = 0.13$). **Conclusion:** Text neck was not associated as much with the complaint of cervical pain as with the frequency of cervical pain in adults.

Keywords: text neck, neck pain, smartphone, mobile devices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Postura ao celular com níveis de inclinação da cabeça e sua respectiva sobrecarga cervical.....	15
Figura 2 - CROM.....	21
Tabela 1 – Características dos participantes.....	26
Tabela 2 - Razões de chance para a associação entre o <i>text neck</i> na posição em pé – avaliado através do ângulo de flexão cervical – e dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão.....	28
Gráfico 1 - Variação do ângulo de flexão cervical em pé durante o uso do smartphone entre indivíduos com dor cervical e assintomáticos.....	28
Tabela 3 - Razões de chance para a associação entre o <i>text neck</i> na posição em pé – avaliado através do ângulo de flexão cervical – e frequência de dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão.....	29
Tabela 4 - Razões de chance para a associação entre o <i>text neck</i> na posição sentada – avaliado através do ângulo de flexão cervical – e dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão.....	29
Gráfico 2 - Variação do ângulo de flexão cervical sentado entre indivíduos com dor cervical e assintomáticos.....	30
Tabela 5 - Razões de chance para a associação entre o <i>text neck</i> na posição sentado – avaliado através do ângulo de flexão cervical – e frequência de dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão.....	30

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

DC:	Dor cervical
EAN:	Escala de Avaliação Numérica
EAPC:	Escala de Auto-percepção da Postura ao Celular
UNISUAM:	Centro Universitário Augusto Motta
CID:	Código Internacional da Doença
CROM:	Dispositivo de amplitude de movimento cervical
IPAQ:	Questionário Internacional de Atividade Física
CCI:	Coefficiente de correlação intraclasse

Capítulo 1 Introdução

1.1 Dor cervical

A dor cervical (DC) é a quarta causa de incapacidade no mundo e segue crescendo de forma considerável na última década, sendo quase a mesma entre as fases adulta e fim da adolescência (MEZIAT FILHO et al., 2016a,b; HOY et al., 2014; VOS et al., 2013). Alcançando uma prevalência relativamente alta na população adulta em geral, em torno de 40% (HOGG-JOHSON et al., 2009). Aproximadamente 5% da população adulta desenvolve incapacidade física decorrente da DC (BOVIM; SCHRADER; SAND, 1994; JACOBSSON; LINDGARDE; MANTHORPE, 1989). Acredita-se que um em cada dois adultos sentirão DC, sendo três em cada quatro com episódios recorrentes nos 5 anos seguintes, mais prevalente no sexo feminino (HOGG-JOHSON et al., 2009), se tornando um potencial transtorno de saúde pública (DAFFNER et al., 2003; TOOMINGAS, 1999). Além de ser um dos problemas musculoesqueléticos mais caros que afetam as nações industrializadas (BOURDILLON et al., 1994; MANIADAKIS; GRAY, 2000).

Na população de trabalhadores, foram encontrados diversos fatores de risco, tais como, idade, histórico de dor musculoesquelética, carga horária de trabalho, insegurança, incapacidade física, postura e trabalho repetitivo (CÔTÉ et al., 2009). Eltayeb et al. (2009) acompanharam trabalhadores de escritório por dois anos e observaram que postura da cervical durante o trabalho, complexidade, exigência, carga horária e histórico prévio de dor musculoesquelética, estavam associados a DC.

A IASP, Associação Internacional para Estudo da Dor, definiu em 1994, a dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano real ou potencial dos tecidos, ou descrita em termos de tais lesões.

A classificação da DC não está claramente definida, sua etiologia e sintomas ainda são bastante discutidos, em grande parte dos casos a origem anatomopatológica da dor não existe ou não é identificada (BORGHOUTS; KOES; BOUTER, 1998). Sendo assim, a DC inespecífica é classificada quando nenhuma doença sistêmica específica é detectada como causa subjacente das queixas do indivíduo (BORGHOUTS, 1998).

A prevalência de dor crônica no pescoço aumentou significativamente entre a população jovem entre 20 a 34 anos nas duas últimas décadas. Paralelamente, ocorre o

crescente uso de dispositivos móveis, o que sugere como explicação provável o aumento da prevalência de DC (HAGEN et al., 2011; HOY et al., 2014).

E então surge o termo “text neck” como a postura de flexão cervical adotada durante o uso do *smartphone*. Dando início as pesquisas sobre uma possível associação entre o “text neck” e dor cervical.

1.2 Smartphones

Os *smartphones* tornaram-se essenciais no cotidiano das pessoas por conta das inúmeras atividades realizadas neles, tanto para trabalho quanto para diversão, troca de mensagens, fotos, jogos e acesso a *internet*, são alguns exemplos. Por conta disso, levantou-se uma hipótese de que uma postura adotada para leitura e digitação de texto possa estar influenciando no aumento da prevalência de DC além de outros sintomas físicos (ARSLAN; UNAL, 2013; KORPINEN; PAAKKONEN, 2009).

Segundo Fishmann, fundador do Instituto Text Neck na Flórida em 2009, em torno de 75% da população mundial gasta algum tempo lendo em dispositivos eletrônicos, como *smartphones*, *tablets*, computadores portáteis ou *vídeo-games*. No Brasil, em 2011, 15% da população acessava a *internet* pelo *smartphone*. Em 2012 esse percentual aumentou para 20%, já em 2013 alcançou 31%, o que representa 52,5 milhões de indivíduos (INEC, 2014). Zomalheito et al. (2012) sugeriram que gastar mais de 20 horas por semana em dispositivos eletrônicos móveis está associado ao desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos da coluna cervical. Outro estudo com crianças jovens mostrou que o uso de dispositivos portáteis por mais de 2 horas diárias aumentava significativamente o risco de desenvolver disfunções musculoesqueléticas (LUI et al., 2011).

Com o aumento do uso dos dispositivos móveis, aumentaram as atenções da literatura e até da imprensa alegando um *link* entre o uso excessivo e sintomas musculoesqueléticos (STORR et al., 2007; MING et al., 2006; BRASINGTON, 1990). O uso abusivo de *smartphones* podem estar associados com problemas de sono, depressão, solidão e isolamento devido à falta de socialização e conseqüente alteração no bem-estar psicológico e insatisfação com a vida de modo geral (KRAUT et al., 2002; JENARO et al., 2007; YEN et al., 2009; FRIBERG; HAGQUIST; OSIKA, 2012; LEPP; BARKLEY;

KARPINSKI, 2014). Este grupo de indivíduos também pode apresentar ansiedade interpessoal, em níveis aumentados, quando comparados com indivíduos que usam o aparelho por menos horas (HA et al., 2008).

Outros estudos também demonstraram que os usuários de *smartphones* estão mais tendentes a se queixarem de DC, diminuição da amplitude de movimento cervical e fadiga muscular (BEROLO; WELLS; AMICK, 2011; BABABEKOVA et al., 2011; KIM et al., 2012).

1.3 Postura cervical

Ramos (1994) considerava que a postura tinha influencia dos aspectos somáticos e biomédicos, mesmo existindo diferentes definições separando-as. O aspecto biomédico divide em partes visando tratar possíveis disfunções da área afetada. Já no somático, o corpo é visto como um todo, pois considera que o sistema está interligado, ou seja, estuda não somente a área separada, mas a forma com que ela se comunica com o restante do corpo, influenciando na postura, valorizando assim, a especificidade humana (VIEIRA, 2007). A postura da cabeça é caracterizada por quatro componentes em três planos anatômicos; anteriorização ou retração e extensão ou flexão da cabeça, ambas no plano sagital, flexão lateral esquerda ou direita, no plano coronal e rotação esquerda ou direita, no plano transversal (SILVA et al., 2009).

Dentre algumas definições, Knoplich (1983) associa a boa postura com a saúde e o bem-estar físico, porém a má postura estaria associada a distúrbios musculoesqueléticos e possivelmente, a fatores emocionais. O autor alerta também para posturas repetitivas que podem ocasionar maiores disfunções. Para Lehmkuhl et al. (1989) a postura é uma posição corporal projetada para uma determinada ação ou modo de sustentação. Dessa forma, a postura tem sido definida como o alinhamento dos segmentos corporais em um determinado momento (GANGNET et al., 2003). Já Souza et al. (2011) caracterizam que com uma carga mínima de esforço do sistema mioarticular, o aparelho locomotor pode ser capaz de se conduzir com eficiência.

A postura é considerada um importante indicador de saúde (MCEVOY; GRIMMER, 2005), quando esta não está em condições consideradas normais podem ocorrer síndromes dolorosas (HARBER et al., 1993; GENAIDY; KARWOWSKI, 1993; RYS;

KONZ, 1994) e disfunções, locais ou generalizadas (EMAMI et al., 2007; TSUJI et al., 2002), inclusive a dor cervical, mas esta levando em consideração a anteriorização da cabeça medida através do ângulo craniovertebral, feita em um estudo de correlação transversal (YIP; CHIU; POON, 2008).

1.4 Postura durante o uso do *smartphone*

A anormalidade postural pode gerar disfunções na região cervical e ter diferentes fatores, tais como fraqueza dos músculos extensores e flexores da região cervical (DUMAS et al., 2001; KUMAR et al., 2007), aumento da fadigabilidade e hiperatividade dos músculos flexores do pescoço (FALLA et al., 2003, 2004), amplitude de movimento limitada (VOGT et al., 2007), posição da cabeça anteriorizada (EDMONDSTON et al., 2007; YIP; CHIU; POON, 2008), propriocepção cervical reduzida (LEE et al., 2008) e dor (SILVA et al., 2009).

As disfunções musculoesqueléticas entre usuários de *smartphones* ganharam evidências crescentes nos últimos anos. Dentre elas, a região do pescoço tem a maior taxa de prevalência quando comparada com outras partes do corpo, variando entre 17% a 67% em diferentes países (XIE et al., 2017).

Gold et al. (2012) relataram que 90% dos estudantes universitários observados, adotaram uma postura de flexão cervical ao usar seus dispositivos móveis. Um estudo com mais de 3600 estudantes do ensino médio demonstrou que 44% dos alunos que possuíam um computador ou *tablet* relataram desconforto no pescoço ou ombro “frequentemente” ou “sempre” (SHAN et al., 2013).

Dean Fishman, médico americano, intitulou o termo “text neck”, destinando-se a síndrome que definiu como sendo de uso excessivo, envolvendo cabeça, pescoço e ombros, geralmente ocasionada pela tensão postural excessiva ao permanecer com o olhar para frente e para baixo em qualquer dispositivo portátil (THE TEXT NECK INSTITUTION, [s.d.]).

Alguns estudos retrospectivos sugeriram que pacientes com DC tem a postura do pescoço mais fletida em comparação a pessoas saudáveis (YIP; CHIU; POON, 2008; SILVA et al., 2009; LAU et al 2010). Indivíduos que adotam essa postura de abaixar a cabeça para olhar a tela do *smartphone* por mais tempo, podem desenvolver dores nos

ombros e pescoço (MARTIN; NEILSON, 2014). Um estudo experimental, com apenas 18 participantes, revelou através de um sistema de captura de movimento tridimensional, que o grau de angulação da cabeça é maior quando se envia mensagens de texto em comparação com a navegação na web ou assistir vídeos pelo celular (LEE et al., 2015). Durante a exposição aos dispositivos móveis os usuários chegam a uma flexão de pescoço de 20 graus (GUAN et al., 2015; KIETRYS et al., 2015; LEE et al., 2015; NING et al., 2015). Vasavada et al. (2015) relataram que a exigência gravitacional dos músculos do pescoço, em flexão, ao segurar um dispositivo portátil, é de 3 a 5 vezes maior do que com uma postura neutra sentada. Hegazy et al. (2016) associaram o envio de mensagens de texto por smartphone com a DC.

A cabeça de uma pessoa adulta pesa em média 5 quilos, quando esta se inclina para frente e para baixo em direção ao smartphone, em uma angulação de 15 graus, as forças do pescoço sobem para 12 quilos, aumentando a angulação para 60 graus, a força exercida pelo pescoço pode chegar aos 27 quilos (Figura 1), segundo um estudo feito por Hansraj (2014) através de um modelo computacional.

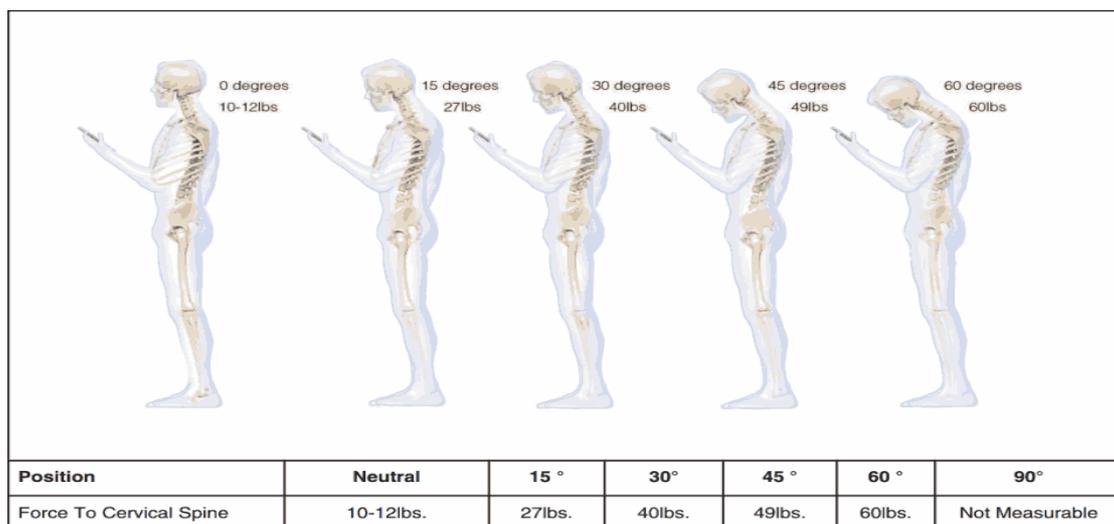


Figura 1: Postura ao celular com níveis de inclinação da cabeça e sua respectiva sobrecarga cervical. Fonte: Hansraj, 2014.

Em contrapartida ao estudo anterior, Przybyla et al. (2007) evidenciaram, em cadáveres, que a força média de compressão em que as unidades do corpo do disco vertebral na cervical atingem seu limite elástico, antes da ruptura, chega a 540 lbs, equivalente a 244,94 kg. Além disso, afirmam que pessoas vivas poderiam resistir e se adaptar a cargas ainda mais altas.

A postura corporal adotada durante o uso do smartphone, com a cabeça projetada anteriormente em relação ao tronco, e a sua associação com a DC é uma questão que ainda precisa ser estudada (ACKLAND; ELLIOT; BLOOMFIELD, 2009; BRYDEN; FITZGERALD, 2001; GUSTAFSSON; JOHNSON; HAGBERG, 2010). A ligação entre a postura do pescoço e dor cervical ainda não é clara (PAKSAICHOL et al., 2012; SILVA et al., 2009; SILVA; SHARPLES; JOHNSON, 2010).

Um recente estudo longitudinal, também associou o tempo gasto com mensagens de texto em *smartphones* com dores persistentes no pescoço, porém não foi avaliado qual postura era adotada durante o uso do aparelho. Além disso, o mesmo estudo, mostrou que o tempo de uso do celular não aumentou o risco de novos casos de DC, somente dor em mão e dedos (GUSTAFSSON et al., 2017).

Em desafio as fortes crenças, clínica e social, de que uma postura inapropriada do pescoço (CHO; HWANG; CHEN, 2003), durante o envio de mensagens pelo celular, pode ser a principal causa da crescente prevalência de DC, Damasceno et al. (2018b) não encontraram tal associação entre os jovens de 18 a 21 anos, quando avaliados por fisioterapeutas experientes na área musculoesquelética, através de um questionário de autopreenchimento e análise dos registros fotográficos durante o uso dos smartphones. Não foi identificada associação entre quem adotava uma postura mais fletida da cervical com quem se queixava de DC.

Outros autores também não encontraram associação entre a postura cervical e DC. Seja esta pela curvatura cervical global, alinhamento sagital da cervical ou diferentes posturas em relação a sintomas cervicais (EDMONDSTON et al., 2007; GROB et al., 2007; KUMAGAI et al., 2014; MURPHY; BUCKLE; STUBBS, 2004; RICHARDS et al., 2016; STRAKER et al., 2008, 2009; SZETO; STRAKER; RAINE, 2002). Outra sugestão é que a DC esteja associada a mudanças no mecanismo de regulação da dor, ao invés somente da biomecânica (RICHARDS et al., 2016).

Bueno et al. (2019) indagaram aos participantes do estudo realizado se eles acreditavam que os sintomas relatados de dor musculoesquelética estavam associados ou não com o uso do *smartphone*, e acompanhando a crença popular que existe tal associação, os autores encontraram associação entre a postura e o tempo de uso do *smartphone* com DC.

A crença da dor ser sinônimo de dano tecidual contribui para a insegurança e hipervigilância do paciente. Tal comportamento pode ser considerado como causa de

excesso de cuidados de baixo valor, assim como solicitações excessivas de exames de imagem (TRAEGER; MOYNIHAN; MAHER, 2017).

1.5 Justificativa

Os aparelhos *smartphones* continuam tomando espaço na vida das pessoas, para troca de mensagens, fotos ou jogos, seja por conta de trabalho, lazer ou cotidiano. Entre os profissionais de saúde predomina a crença de vulnerabilidade estrutural da coluna como principal causa de dor, onde uma correção postural preveniria possíveis danos teciduais (O’SULLIVAN et al., 2016).

A postura corporal adotada durante o uso do *smartphone* (“text neck”), com a cabeça fletida e projetada anteriormente em relação ao tronco, e a sua associação com a DC é uma questão que ainda precisa ser estudada (ACKLAND; ELLIOT; BLOOMFIELD, 2009; BRYDEN; FITZGERALD, 2001; GUSTAFSSON; JOHNSON; HAGBERG, 2010).

Damasceno et al. (2018) não encontraram associação entre a postura do pescoço durante o envio de mensagens pelo celular à DC, em adultos jovens. Entretanto, esse estudo teve desenho transversal com uma amostra pequena e apenas participantes adultos jovens.

Avaliar um maior número de indivíduos, com um intervalo mais amplo de faixa etária, de forma quantitativa, com um acompanhamento à longo prazo se torna importante para esclarecer se o “text neck” é ou não um preditor de dor cervical, relacionando o aumento do uso dos celulares com o maior risco para a saúde pública no Brasil e no mundo.

1.6 Problemas

A postura adotada durante o uso do *smartphone* (“text neck”), com a cervical em flexão, está associada a dor cervical?

Indivíduos assintomáticos com “text neck” tem maior chance de desenvolver dor cervical a longo prazo?

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre o “text neck” e dor cervical em adultos.

1.7.2 Objetivos específicos

Analisar a associação entre o “text neck”, avaliado através do ângulo de flexão cervical em pé—e dor cervical.

Analisar a associação entre o “text neck” —avaliado através do ângulo de flexão cervical em pé—e frequência de dor cervical.

Analisar a associação entre o “text neck” —avaliado através do ângulo de flexão cervical sentado—e dor cervical.

Analisar a associação entre o “text neck”, avaliado através do ângulo de flexão cervical sentado— e frequência de dor cervical

Capítulo 2 Métodos

2.1 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo observacional transversal, que é parte de um estudo observacional longitudinal, cujo objetivo é investigar a associação entre o “text neck e dor cervical”.

2.2 População de estudo

Foram incluídos no estudo voluntários, alunos ou funcionários, do Centro Universitário Augusto Motta, sendo este o local de coleta, na faixa etária de 18 a 65 anos, de ambos os sexos, que estivessem com aparelho celular.

Não foram excluídos indivíduos com histórico de dor cervical prévia, trauma ou doenças reumáticas inflamatórias. Alterações cognitivas importantes, a ponto de não compreender o questionário de autopreenchimento, foram excluídos.

Todos os participantes da pesquisa, depois de lido e compreendido, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), que contextualiza os objetivos, procedimentos, potenciais riscos e benefícios e informações complementares sobre a pesquisa realizada. Além disso, o contato do pesquisador responsável também é disponibilizado para qualquer tipo de dúvida referente à pesquisa.

2.3 Cálculo do tamanho da amostra

Foi calculado através do *software* RStudio, sendo necessário a partir de 552 participantes, considerando uma significância estatística de 5%, um poder de 80% e 40% de participantes expostos ao “text neck” para uma razão de chances mínima de 1,69 (risco de 30% no grupo não exposto e 42% no exposto).

2.4 Instrumentos de avaliação

2.4.1 Questionário de Autopreenchimento

O questionário conta com uma parte inicial de identificação do participante da pesquisa com questões sociodemográficas (nome, idade e sexo), antropométricas (peso e altura) e ocupação (funcionário ou estudante). O preenchimento foi realizado no mesmo

local do registro fotográfico, anteriormente a ele, no Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, Brasil. Este questionário também avalia a percepção de quantidade de tempo que o participante se expõe ao uso do aparelho celular diariamente, possíveis problemas visuais relatados pelo participante, se há preocupação com a própria postura, queixa, frequência e o impacto da dor cervical na vida destes participantes (Apêndice 2).

2.4.2 Registro fotográfico

Os registros fotográficos foram realizados com um celular Iphone 6S Plus, da marca Apple, com uma resolução da câmera de 12 megapixels, sobre um tripé do modelo WT 3710, nivelado paralelamente ao chão. Todas as imagens capturadas foram armazenadas no Google Drive, em pastas nomeadas individualmente, para análise da postura que será feita posteriormente.

Esse registro foi feito de corpo inteiro, durante digitação de um texto com celular próprio, porém a avaliação foi apenas da coluna cervical. Foram tomadas duas fotografias em perfil, de cada voluntário, uma seguida da outra. Os participantes ficaram em ortostase e perfil, posicionados em local determinado, em uma distância padrão da câmera fotográfica também previamente determinada. Tal distância foi de aproximadamente 2,5 metros, lateralmente ao participante, sendo o tripé posicionado a 80 centímetros de altura do chão, permitindo assim, fotografar o corpo inteiro.

2.4.3 Dispositivo de medição da amplitude de movimento da cervical

Este dispositivo foi usado para mensurar o ângulo da região cervical durante a digitação no smartphone, definido como “text neck”. Tal dispositivo é conhecido internacionalmente como CROM (*Cervical Range of Motion*), modelo deluxe, semelhante a um óculos combinado com um inclinômetro, sendo facilmente aplicável. O coeficiente de correlação intraclasse (CCI) foi de 0,92 com IC 95%, para a flexão cervical (BUSH et al., 2000). Sua confiabilidade já foi estabelecida por Capuano-Pucci et al. (1991) e mais recentemente por Tousignant et al. (2006). O CROM mede o arco de movimento da cervical para flexão e extensão, flexão lateral e rotação usando três inclinômetros separados, cada um em um plano (sagital, frontal e transversal).



Figura 2: CROM. Fonte: Arquivo pessoal.

2.4.4 Procedimento

Foi montado um estande no pátio da UNISUAM (Centro Universitário Augusto Motta), onde funcionários e estudantes foram convidados de forma voluntária a participar do estudo. Neste local, o participante, depois de lido e compreendido, assina o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e preenche o questionário. Logo após, o participante é direcionado ao espaço onde foi demarcado no chão para registro fotográfico sem e com o dispositivo CROM. Foram feitos dois registros fotográficos subsequentes, onde o participante se posiciona em ortostase, na direção da câmera, em perfil, com seu aparelho celular nas mãos sendo orientado a enviar uma mensagem de texto para alguém, simulando o uso no dia a dia, e durante a digitação do texto foi capturado o registro. A mesma orientação foi dada na postura sentada, em seguida. A mensuração do ângulo da cervical, com o inclinômetro CROM, foi registrada juntamente ao questionário do participante. As imagens foram armazenadas e posteriormente serão analisadas por avaliadores cegos com experiência e prática clínica em fisioterapia musculoesquelética. Eles deverão classificar a postura do participante da pesquisa, pela imagem fotográfica, como adequada ou inadequada.

2.5 Variáveis do estudo

2.5.1 Variáveis sociodemográficas e antropométricas

Foi feito, na parte introdutória do questionário de autopreenchimento, o levantamento dos seguintes dados: nome, sexo, idade, ocupação, peso e altura.

2.5.2 Tempo de utilização do smartphone

Para avaliar o tempo de uso do smartphone, foi elaborada na seção do bloco dois a seguinte questão “*Em um dia de semana comum, quantas horas por dia você fica entre leitura, mensagens de texto e jogos em seu celular smartphone?*”. Foram oferecidas nove opções de respostas, das quais a primeira começa com “Apenas uso o smartphone para falar” e depois as respostas variam o tempo de utilização do celular de “*Menos de 1 hora por dia*” até “*Cerca de 7 ou mais horas por dia*”.

2.5.3 Problemas visuais

Esta variável é importante para a coleta, pois a postura do aluno pode ser alterada pelo fato de ele ter comprometimento da acuidade visual sem as devidas correções. Portanto, no bloco dois perguntamos “Você tem problema de vista?”, com opção de resposta “sim” ou “não” e, também “Você tem problema de vista e usa óculos (ou lente de contato)?”, as respostas serão “sim”, “não” ou “uso, mas esqueci”.

2.5.4 Preocupação com a postura

Com o interesse em pesquisar a preocupação do participante com sua postura e se ele a considera adequada, o bloco dois foi finalizado com três questões “*Você se preocupa com sua postura corporal?*”, “*Você acha que sua postura é adequada ao digitar um texto ao celular?*” e “*Você se preocupa com sua postura ao celular quando digita um texto?*” as opções de respostas foram do tipo *Likert* “muito frequentemente”, “frequentemente”, “de vez em quando”, “raramente” e “nunca”.

2.5.5 Classificação da dor cervical

O bloco três do questionário aborda a dor musculoesquelética na região cervical. Foi apresentado o mapa corporal com a região cervical destacada, onde o relato de dor foi coletado através de quatro perguntas do questionário aplicado. Este foi elaborado com informações sobre a presença, frequência e intensidade da DC (LAURIDSEN; HESTBAEK, 2013). Para a coleta de presença e frequência foram usadas duas questões, a primeira “*Você já teve dor no pescoço hoje?*” com as seguintes opções de respostas “sim” ou “não” e a segunda, “*Com que frequência você tem tido dor no*

pescoço?”, as opções de respostas serão do tipo *Likert* “*muito frequentemente*”, “*frequentemente*”, “*de vez em quando*”, “*raramente*” e “*nunca*”.

2.5.6 Impacto da dor cervical

No bloco quatro, foram coletadas informações sobre o impacto da dor cervical na vida dos participantes, com os seguintes questionamentos “*Já faltou o trabalho por dor no pescoço?*”, “*Dor no pescoço já te tirou de uma prática esportiva?*” e “*Você já foi a um médico ou fisioterapeuta por causa de dor no pescoço?*” e para todas estas perguntas foram dadas as seguintes opções de respostas do tipo *Likert* “*muito frequentemente*”, “*frequentemente*”, “*de vez em quando*”, “*raramente*” e “*nunca*”.

2.5.7 Escala de dependência do *smartphone*

A escala de dependência do *smartphone*, versão curta, traduzida para o português, compreende dez perguntas com seis opções de respostas, pontuadas de acordo com uma escala *Likert*: *discordo fortemente* = 1, *discordo* = 2, *discordo pouco* = 3, *concordo pouco* = 4, *concordo* = 5, *concordo fortemente* = 6 (Apêndice 3). Desta forma, a pontuação total varia de 10 (mínimo) a 60 (máximo), com a pontuação mais alta sendo uma maior chance de dependência do *smartphone* (MESCOLLOTTO et al., 2018). Kwon et al. (2013), definiram a nota de corte para homens em 31 e mulheres 33 pontos.

2.5.8 Variáveis psicossociais

As variáveis ansiedade, isolamento social, catastrofização, depressão, medo e estresse, foram avaliadas mediante aplicação de um breve questionário psicossocial, com base na validação de Kent et al. (2014) (Apêndice 4). Foram 9 questões divididas da seguinte forma, 1 sobre ansiedade; “*Você se sente ansioso?*”, 1 sobre isolamento social; “*Você se sente socialmente isolado?*”, 2 sobre catastrofização; “*Quando sinto dor, é terrível e sinto que nunca vai melhorar.*” e “*Quando sinto dor, sinto que não aguento mais.*”, 2 sobre depressão; “*Durante o mês passado, você se sentiu frequentemente incomodado por se sentir triste, deprimido ou teve uma sensação de desesperança.*” e “*Durante o mês passado, você se sentiu frequentemente incomodado por ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas.*”, 2 sobre medo; “*A atividade física pode prejudicar meu pescoço.*” e “*Eu não deveria realizar atividades físicas que poderiam*

fazer a minha dor piorar.” e 1 sobre estresse; *“Você se sente estressado?”*. Cada questão tinha opção de resposta de 0 (não de modo algum, nunca faço isso, nunca, discordo completamente e não estressado) a 10 (bastante, sempre faço isso, o tempo todo, concordo completamente e muito estressado).

2.5.9 Variáveis de estilo de vida

O estilo de vida foi avaliado através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, aplicado juntamente aos questionários anteriores (Apêndice 5). O IPAQ foi inicialmente proposto por um grupo de trabalho de pesquisadores durante uma reunião científica em Genebra, Suíça, em abril de 1998. Validado no Brasil, esse questionário divide a atividade física em três níveis; caminhada, atividade moderada e atividade vigorosa, citando exemplos de cada graduação. Em seguida, de acordo com a frequência semanal e carga horária diária de atividades, em cada nível, classifica o indivíduo em; sedentário, insuficientemente ativo, ativo ou muito ativo (MATSUDO et al., 2001; PITANGA, 2004). O tabagismo também foi avaliado como fator contribuinte ao estilo de vida. Através do questionamento *“Nos últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarro?”* com oito opções de respostas que variavam entre *“nunca fumei”* até *“todos os dias nos últimos 30 dias”*. A qualidade do sono foi avaliada com a seguinte pergunta: *“Você teve problemas para dormir no último mês?”* tendo quatro opções de resposta *“nada, um pouco, alguns ou sério”*.

2.6 Análise de dados

Todas as análises foram realizadas usando a versão 0.99.486. do RStudio. As características dos participantes foram descritas usando proporções, médias e desvios-padrões. Foram analisados modelos de regressão logística para investigar a associação entre o “text neck” – avaliado através do ângulo de flexão cervical - durante a digitação do texto para o envio de mensagens pelo celular e os desfechos queixa e frequência de dor cervical. Potenciais fatores de confusão (idade, sexo, altura, peso, tempo de uso do celular, problemas visuais, tabagismo, dependência do uso de celular, nível de atividade física, ansiedade, depressão, qualidade do sono e isolamento social) com um $p < 0,2$ na análise univariada, também foram incluídos nos modelos de regressão logística.

2.7 Aspectos éticos

O protocolo experimental foi submetido ao Comitê de Ética, CAAE: 96291118.1.0000.5235, antes da execução do estudo, em consonância com a resolução 466/2012. Todos os indivíduos participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido após serem informados sobre a natureza do estudo e do protocolo a ser realizado.

Capítulo 3 Resultados

A amostra foi composta por 582 indivíduos com média de idade de 27,4 (DP = 8,8) anos, sendo 71,6% mulheres (Tabela 1). A maioria dos participantes (53,4%) relatou mais de 4 horas por dia de uso do celular. Mais da metade dos participantes (53,9%) relatou algum problema visual, destes 45,9% usam óculos ou lente de contato. Grande parte da população do estudo (46,2%) relatou se preocupar com a postura de vez em quando, assim como durante o uso do celular (36,4%).

Em relação ao nível de atividade física dos participantes, avaliado através do questionário IPAQ, versão curta, a minoria foi de sedentários (9,4%), seguido de pouco ativos (22,1%), muito ativos (27,3%) e ativos (41%). Ainda sobre o estilo de vida, apenas 15,1% dos participantes relataram tabagismo e 11,3% relataram problemas sérios com o sono.

Tabela 1. Características dos participantes

Idade (anos), média (DP)	27,44 (8,89)	Ângulo de flexão cervical (CROM) em pé, média (DP)	34,34° (12,22)
Sexo, n feminino (%)	417(71,64)	Ângulo de flexão cervical (CROM) sentado, média (DP)	36,30° (14,11)
Peso (kg), média (DP)	69,69 (16,1)	Dor cervical, n (%)	125(21,47)
Altura (cm), média (DP)	166,09(9,58)	Frequência de DC, n (%)	
Nível de atividade física, n (%)		Muito frequentemente	41(7,04)
Sedentário	55(9,45)	Frequentemente	91(15,63)
Pouco ativo	129(22,16)	De vez em quando	209(35,91)
Ativo	239(41,06)	Raramente	187(32,13)
Muito ativo	159(27,31)	Nunca	54(9,27)
Tabagismo, n fumantes (%)	89(15,15)	Faltou escola ou trabalho devido a DC, n (%)	
Tempo de uso de celular, n (%)		Muito frequentemente	41(6,01)
Apenas uso para falar	8(1,37)	Frequentemente	3(0,51)
Menos de 1 hora por dia	16(2,74)	De vez em quando	14(2,4)
Cerca de 1 hora por dia	23(3,95)	Raramente	30(5,15)
Cerca de 2 horas por dia	62(10,65)	Nunca	500(85,91)
Cerca de 3 horas por dia	78(13,40)	Faltou o esporte devido a DC, n (%)	
Cerca de 4 horas por dia	84(14,43)	Muito frequentemente	31(5,32)
Cerca de 5 horas por dia	68(11,68)	Frequentemente	12(2,06)
Cerca de 6 horas por dia	72(12,37)	De vez em quando	43(7,38)
Cerca de 7 horas ou mais por dia	171(29,38)	Raramente	83(14,26)
Problemas de visão, n (%)	314(53,95)	Nunca	413(70,66)

Usa óculos ou lente, n (%)	267(45,95)	Procurou médico ou fisioterapeuta, n (%)	
Preocupação com a postura, n (%)		Muito frequentemente	36(6,18)
Muito frequentemente	61(10,48)	Frequentemente	14(2,4)
Frequentemente	164(28,17)	De vez em quando	31(5,32)
De vez em quando	269(46,21)	Raramente	45(7,73)
Raramente	68(11,68)	Nunca	456(78,35)
Nunca	20(3,43)	Dependência de celular (SAS), média (DP)	31,68(9,94)
Postura adequada ao celular, n (%)		Ansiedade (0-10), média (DP)	6,6(2,73)
Muito frequentemente	10(1,71)	Isolamento social (0-10), média (DP)	2,46(2,73)
Frequentemente	49(8,41)	Catastrofização (0-10), média (DP)	2,47(2,54)
De vez em quando	203(34,87)	Depressão (0-10), média (DP)	4(3,24)
Raramente	197(33,84)	Medo (0-10), média (DP)	2,12(2,3)
Nunca	123(21,13)	Estresse (0-10), média (DP)	5,79(2,04)
Preocupação com a postura ao celular, n (%)		Problemas com o sono, n (%)	
Muito frequentemente	10(3,61)	Nenhum	166(28,57)
Frequentemente	49(12,56)	Um pouco	198(34,07)
De vez em quando	212(36,48)	Alguns	151(25,98)
Raramente	175(30,12)	Sério	66(11,35)
Nunca	100(17,21)		

A escala de dependência do smartphone, versão curta, atingiu uma média de 31,6 (DP = 9,9) pontos. A influência dos fatores psicossociais, pontuados de 0 a 10, tiveram as seguintes pontuações; ansiedade 6,6 (DP = 2,7), isolamento social 2,4 (DP = 2,7), catastrofização 2,4 (DP = 2,5), depressão 4 (DP = 3,2), medo 2,1 (DP = 2,3) e estresse 5,7 (DP = 2). Demonstrando assim, um alto nível de ansiedade e estresse nos participantes do estudo.

Queixa de dor cervical, no dia da avaliação, foi relatada por 21,4% dos participantes. Sobre a frequência, 7% se queixam muito frequentemente, 15,6% frequentemente, 35,9% de vez em quando, 32,1% raramente e 9,2% nunca se queixaram. Destes, 85,9% nunca faltaram a escola ou trabalho, 70,6% nunca faltaram ao esporte e 78,3% nunca procuraram um médico ou fisioterapeuta devido a dor cervical. A média da angulação, aferida através do CROM durante o uso do celular, da flexão cervical de indivíduos na posição em pé foi de 34,3° (DP = 12,2) e na posição sentado 36,3° (DP = 14,1).

As análises de regressão logística múltipla mostraram que o ângulo de flexão cervical com o participante em pé não se associou à dor cervical (RC=1,00; IC 95% de 0,98 até 1,02; p=0,66), assim como não se associou à frequência de dor cervical

(RC=1,01; IC 95% de 1,00 até 1,03; p=0,056) (tabelas 2 e 3). O gráfico 1 mostra a variação do ângulo de flexão cervical em pé durante o uso do smartphone entre os indivíduos com e sem dor cervical.

Tabela 2. Razões de chance (RC) para a associação entre o ângulo de flexão cervical na posição em pé – avaliado através do CROM – e dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão

	Dor cervical		
	RC ajustada	IC 95%	p-valor
Ângulo de flexão cervical em pé (CROM*)	1,00	0,98–1,02	0,669
Idade	1,04	1,01–1,06	0,001
Sexo (masculino)	0,70	0,4–1,25	0,235
Peso	1,00	0,98–1,01	0,678
Tempo de uso de celular	1,11	0,98–1,25	0,084
Dependência de celular	1,01	0,98–1,03	0,417
Ansiedade	1,03	0,94–1,13	0,496
Isolamento Social	1,07	0,99–1,17	0,076
Depressão	1,03	0,95–1,12	0,364

* Cervical range of motion instrument

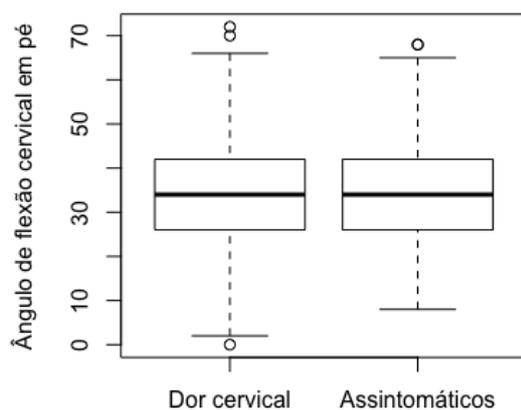


Gráfico 1. Variação do ângulo de flexão cervical em pé durante o uso do smartphone entre indivíduos com dor cervical e assintomáticos.

Tabela 3. Razões de chance (RC) para a associação entre o ângulo de flexão cervical na posição em pé – avaliado através do CROM – e frequência de dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão

	Frequência de dor cervical		
	RC ajustada	IC 95%	p-valor
Ângulo de flexão cervical em pé (CROM*)	1,01	1,00–1,03	0,056
Altura	0,99	0,96–1,01	0,408
Sexo (masculino)	0,64	0,38–1,07	0,089
Sono	1,12	0,92–1,36	0,250
Tempo de uso de celular	1,02	0,93–1,11	0,660
Dependência de celular	1,02	0,99–1,04	0,077
Ansiedade	1,05	0,97–1,13	0,164
Isolamento Social	1,05	0,97–1,13	0,197
Depressão	0,99	0,92–1,07	0,961

*Cervical range of motion instrument

O ângulo de flexão cervical com o participante sentado também não se associou à dor cervical (RC=0,99; IC 95% de 0,98 até 1,01; p=0,93), assim como não se associou à frequência de dor cervical (RC=1,01; IC 95% de 0,99 até 1,02; p=0,13) (tabelas 4 e 5). O gráfico 2 mostra a variação do ângulo de flexão cervical sentado durante o uso do smartphone entre os indivíduos com e sem dor cervical.

Tabela 4. Razões de chance (RC) para a associação entre o ângulo de flexão cervical na posição sentado – avaliado através do CROM – e dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão

	Dor cervical		
	RC ajustada	IC 95%	p-valor
Ângulo de flexão cervical sentado (CROM*)	0,99	0,98–1,01	0,939
Idade	1,04	1,01–1,06	0,001
Sexo (masculino)	0,72	0,41–1,27	0,271
Peso	1,00	0,98–1,01	0,677
Tempo de uso de celular	1,11	0,98–1,25	0,083
Dependência de celular	1,01	0,98–1,03	0,369
Ansiedade	1,03	0,94–1,13	0,494
Isolamento Social	1,07	0,99–1,17	0,080
Depressão	1,04	0,95–1,12	0,353

*Cervical range of motion instrument

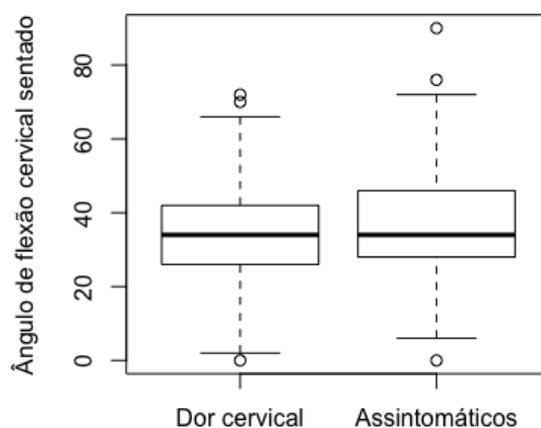


Gráfico 2. Variação do ângulo de flexão cervical sentado entre indivíduos com dor cervical e assintomáticos.

Entre os potenciais fatores de confusão que entraram nos modelos de regressão logística, a variável idade foi a única que apresentou associação com o desfecho dor cervical (RC=1,04; IC 95% de 1,02 até 1,06; p=0,001).

Tabela 5. Razões de chance (RC) para a associação entre o ângulo de flexão cervical na posição sentado – avaliado através do CROM – e frequência de dor cervical, considerando os potenciais fatores de confusão

	Frequência de dor cervical		
	RC ajustada	IC 95%	p-valor
Ângulo de flexão cervical sentado (CROM*)	1,01	0,99–1,02	0,130
Altura	0,99	0,96–1,01	0,518
Sexo (masculino)	0,65	0,39–1,09	0,105
Sono	1,12	0,91–1,36	0,261
Tempo de uso de celular	1,02	0,93–1,12	0,637
Dependência de celular	1,02	0,99–1,04	0,073
Ansiedade	1,05	0,98–1,13	0,156
Isolamento Social	1,05	0,97–1,13	0,192
Depressão	0,99	0,92–1,07	0,961

*Cervical range of motion instrument

Capítulo 4 Discussão

O presente estudo evidenciou que a postura do pescoço adotada durante o envio de mensagens de celular (“text neck”), avaliada de forma quantitativa pelo inclinômetro CROM, não se associou tanto à queixa de dor cervical quanto à frequência de dor cervical em adultos nas posições em pé e sentada. Nosso estudo foi o primeiro a avaliar a postura adotada durante a digitação de mensagens de texto no celular, na posição sentada. Obtendo resultados similares, a variação do ângulo de flexão cervical, na posição sentado, durante o uso do smartphone, entre os indivíduos com e sem dor cervical, não demonstrou diferença estatisticamente significativa.

Nossos resultados reforçam os achados do primeiro estudo transversal de Damasceno et al. (2018), no qual tal associação também não foi encontrada após avaliação subjetiva de fisioterapeutas experientes na área musculoesquelética e pela autopercepção dos participantes da pesquisa, mesmo com uma amostra mais abrangente em faixa etária.

Nossos achados contrariam a hipótese do estresse mecânico gerado por uma postura, dita como “inadequada”, durante o uso do celular causar danos a coluna cervical. Essa hipótese foi levantada pelo estudo de Hansraj (2014) que, usando um modelo computacional, estimou uma carga de compressão na coluna cervical de até 60 lb ou 27 kg quando alcança uma angulação de 60° de flexão, sendo esta uma angulação bem maior do que a média encontrada no presente estudo de 34° na posição de pé. Esse estudo tem sido utilizado como base científica para a discussão sobre o “text neck”, apesar de não ter sido aplicado em seres humanos. Já o estudo realizado em cadáveres de pessoas idosas, já com algum grau de degeneração discal, testou a força média de compressão da região cervical, mostrando uma resistência de até 540 lb ou 244,94 kg até o limite elástico, ou seja, uma capacidade nove vezes maior do que a mencionada por Hansraj (2014). Além disso, o autor afirma que em pessoas vivas a capacidade resistiva e adaptativa seria ainda maior (PRZYBYLA et al., 2007). Esses são apenas aspectos da biomecânica estrutural, porém tendo em vista que a dor é multifatorial, é possível que a DC esteja associada a mudanças no mecanismo de regulação da dor e não única e exclusivamente à estrutura (RICHARDS et al., 2016).

Mais recentemente, outro estudo afirmou a associação entre a postura e o tempo de utilização do smartphone com ocorrência de dor cervical, no entanto, os autores

questionavam os participantes se eles acreditavam que os sintomas relatados estavam relacionados ou não com o uso do *smartphone* (BUENO et al., 2019).

Nossa população se mostrou com alto nível de dependência do uso de *smartphones*, porém, mesmo essa variável, não se associou a DC, diferentemente do trabalho árabe de Alsalameh et al. (2019) que utilizou a mesma escala de dependência, identificou que 60% dos estudantes de medicina eram dependentes e correlacionou com disfunções musculoesqueléticas. O alto tempo de uso dos *smartphones* pode levar a inatividade física associada a disfunções musculoesqueléticas em adultos jovens (GUDDAL et al., 2017; SCARABOTTOLO et al., 2017). A alta concentração de indivíduos que usam o *smartphone* por mais de 4 horas diárias em nosso estudo, assim como o trabalho de Damasceno et al. (2018), preocupa devido a possibilidade de inatividade física e um risco aumentado de sintomas em mão e dedos (GUSTAFSSON et al., 2017). Outro estudo que apontou associação entre a postura e dor cervical foi o de Ruivo et al. (2014), porém não consideraram possíveis fatores de confusão na análise estatística.

Gustafsson et al. (2017) publicaram o primeiro estudo longitudinal prospectivo sobre o tema, não encontrando associação entre uso de *smartphones* e novos episódios de DC. Entretanto, os autores não avaliaram a postura adotada durante o uso. No presente estudo avaliamos a flexão cervical adotada durante a digitação de mensagens de texto através do inclinômetro CROM, traduzindo assim uma resposta quantitativa do “text neck”. Dessa forma, tanto a análise subjetiva (DAMASCENO et al., 2018) quanto a análise quantitativa, do atual estudo, não associaram o “text neck” e dor cervical ou frequência de dor cervical.

Existem limitações que devem ser mencionadas. O desenho de estudo transversal impossibilita uma relação de causa e efeito. A possibilidade dos participantes alterarem a postura após episódios de DC só poderá ser averiguada no desenho longitudinal. Sugere-se também uma avaliação da digitação em um contexto negativo para investigação psicossocial. Além de medida da atividade muscular durante o uso do *smartphone* através do Eletromiógrafo (EMG).

Pensando na aplicabilidade clínica dos nossos achados, fica evidente a necessidade de uma visão mais abrangente, no modelo biopsicossocial e não focado apenas em alterações biomecânicas e posturais, afim de justificar sempre uma disfunção ou dor musculoesquelética a uma lesão ou alteração estrutural (O’SULLIVAN et al.,

2016). Essa crença pode prejudicar tanto o profissional de saúde, com excessos de solicitações de exames de imagem e intervenções (TRAEGER; MOYNIHAN; MAHER, 2017), quanto o paciente, que acaba buscando por diversas terapias de baixo valor científico e por muitas vezes com altas chances de evoluir com dor crônica.

Capítulo 5 Conclusão

O “text neck” não se associou tanto à queixa de dor cervical quanto à frequência de dor cervical em adultos. Nossos resultados desafiam a crença de que a postura inadequada do pescoço durante o uso de smartphones (“text neck”) é a principal causa de queixa e frequência de dor cervical.

Referências Bibliográficas

ACKLAND, T. R.; ELLIOTT, B.; BLOOMFIELD, J. Applied anatomy and biomechanics in sport. Human Kinetics, 2009.

ARSLAN, A.; ÜNAL, A. T. Examination of cell phone usage habits and purposes of education faculty students Eğitim fakültesi öğrencilerinin cep telefonu kullanım alışkanlıkları ve amaçlarının incelenmesi. International Journal of Human Sciences, v. 10, n. 1, p. 182–201, 2013.

BABABEKOVA Y, et al.: Font size and viewing distance of handheld smart phones. Optom Vis Sci, 2011, 88: 795–797.

BASSOLS A, BOSCH F, BANOS JE. How does the general population treat their pain? A survey in Catalonia, Spain. J Pain Symptom Manage 23:318–328, 2002.

BATTIÉ MC, VIDEMAN T, KAPRIO J, GIBBONS LE, GILL K, MANNINEM H, et al. The Twin Spine Study: contributions to a changing view of disc degeneration. Spine J 2009; 9:47–59.

BEROLO, S., R. P. WELLS, B. C. AMICK 3rd. 2011. “Musculoskeletal Symptoms among Mobile Hand-Held Device Users and Their Relationship to Device Use: A Preliminary Study in a Canadian University Population.” Applied Ergonomics 42 (2): 371– 378.

BOURDILLON JF, DAY EA, BOOKOUT MR. Spinal Manipulation (fifth edition). London: Butterworth Heinemann 1994; 313–333.

BORGHOUTS, J. A.; KOES, B. W.; BOUTER, L. M. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. Pain, v. 77, n. 1, p. 1–13, 1998.

BOVIM, G.; SCHRADER, H.; SAND, T. Neck pain in the general population. Spine, v. 19, n. 12, p. 1307–1309, 1994.

BRINJIKJI W, LUETMER PH, COMSTOCK B, BRESNAHAN BW, CHEN LE, DEYORA, et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. AJNR Am J Neuroradiol 2015; 36:811–16.

BRYDEN, L.; FITZGERALD, D. The influence of posture and alteration of function upon the craniocervical and craniofacial regions. Craniofacial dysfunction and pain: manual therapy, assessment and management. Oxford: Butterworth-Heinemann, p. 163–87, 2001.

BRASINGTON, R., 1990. Nin-tendinitis. N. Engl. J. Med. 332, 1473e1474.

BUENO G R, et al. The head down generation: musculoskeletal symptoms and the use of smartphones among young university students. Telemedicine and e-Health, Vol. 25, No 11., 2019.

BUSH, K. W., COLLINS, N., PORTMAN, L., & TILLET, N. (2000). Validity and Intertester Reliability of Cervical Range of Motion Using Inclinometer Measurements. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 8(2), 52–61.

CAPUANO-PUCCID, RHEAULT W, AUKAI J, BRACKE M, DAY R, PASTRICK M. Intratester and intertester reliability of the cervical range of motion device. *Arch Phys Med Rehabil*. 1991; 72:338-340.

CHO CY, HWANG IS, CHEN CC. The association between psychological distress and musculoskeletal symptoms experienced by Chinese High school students. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2003; 33:344 –353.

COTE P, CASSIDY JD, CARROLL L. The treatment of neck and low back pain: who seeks care? who goes where? *Med Care* 39:956–967, 2001

CÔTÉ, P. et al. The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers. Results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, v. 32, n. 2 SUPPL., 2009.

DAFFNER SD. et al. Impact of neck and arm pain on mean health status. *Spine* 28:2030–2035, 2003.

DAMASCENO, G.M., et al., Reliability of two pragmatic tools for assessing text neck, *Journal of Bodywork & Movement Therapies* (2018a), <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2018.01.007>

DAMASCENO, GM., FERREIRA, A.S., NOGUEIRA, L.A.C et al., Text neck and neck pain in 18-21-year-old young adults. *Eur Spine J* (2018b) 27: 1249

DUMAS, J. P. et al. Physical impairments in cervicogenic headache: Traumatic vs. nontraumatic onset. *Cephalalgia*, v. 21, n. 9, p. 884–893, 2001.

EDMONDSTON, S. J. et al. Postural neck pain: An investigation of habitual sitting posture, perception of “good” posture and cervicothoracic kinaesthesia. *Manual Therapy*, v. 12, n. 4, p. 363–371, 2007.

ELTAYEB, S. et al. Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: A cohort study among Dutch computer office workers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, v. 19, n. 4, p. 315–322, 2009.

FALLA, D. et al. Myoelectric manifestations of sternocleidomastoid and anterior scalene muscle fatigue in chronic neck pain patients. *Clinical Neurophysiology*, v. 114, n. 3, p. 488–495, 2003.

FALLA, D. et al. Lack of correlation between sternocleidomastoid and scalene muscle fatigability and duration of symptoms in chronic neck pain patients. *Neurophysiologie Clinique*, v. 34, n. 3-4, p. 159–165, 2004.

FERREIRA, E. Postura e Controle Postural: Desenvolvimento e Aplicação de Método Quantitativo de Avaliação Postural. Tese para obtenção do título de Doutor. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2005.

FIGUEIREDO, R. V.; AMARAL, A. C.; SHIMANO, A. C. Fotogrametria na identificação de assimetrias posturais em cadetes e pilotos da academia da fora aérea brasileira. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 16, n. 1, p. 54–60, 2012.

FISHMANN DD. The Text Neck Institute founded in 2009. Text-Neck Web site. Available at: <http://text-neck.com>. (access in 2019).

FRIBERG P, HAGQUIST C, OSIKA W. Self- perceived psychosomatic health in Swedish children, adolescents and young adults: An internet-based survey over time. *BMJ Open*. 2012;2(e000681):1–6.

GANGNET N, POMERO V, DUMAS R, SKALLI W, VITAL JM. Variability of the spine and pelvis location with respect to the gravity line: a three– dimensional stereoradiographic study using a force platform. *Surg Radiol Anat*. 2003; 25: 424–33.

GENAIDY AM, KARWOWSKI W. The effects of neutral posture deviations on perceived joint discomfort ratings in sitting and standing postures. *Ergonomics*. 1993; 36:785–92.

GOLD, J., J. DRIBAN, N. THOMAS, T. CHAKRAVARTY, V. CHANNELL, E. KOMAROFF. “Postures, Typing Strategies, and Gender Differences in Mobile Device Usage: An Observational Study.” *Applied Ergonomics* 43, 2012 (2): 408 – 412.

GORE DR (2001) Roentgenographic findings in the cervical spine in asymptomatic persons: a ten-year follow-up. *Spine* 26(22):2463–2466

GORE DR, SEPIE SB, GARDNER GM, MURRAY MP (1987) Neck pain: a long-term follow-up of 205 patients. *Spine* 12(1):1–5

GROB D, FRAUENFELDER H, MANNION AF (2007) The association between cervical spine curvature and neck pain. *Eur Spine J* 16:669– 678.

GUAN X, FAN G, WU X et al (2015) Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *Eur Spine J* 24:2892–2898.

GUDDAL MH, STENSLAND SØ, SMASTUEN MC et al (2017) Physical activity level and sport participation in relation to musculoskeletal pain in a population-based study of adolescents. *Orthop J Sport Med* 5:232596711668554.

GUSTAFSSON E, JOHNSON PW, HAGBERG M. Thumb postures and physical loads during mobile phone use - a comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2010;20(1):127–135.

GUSTAFSSON, E., THOME E, S., GRIMBY-EKMAN, A., HAGBERG, M., 2017. Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five-year cohort study. *Appl. Ergon.* 58, 208e214.

HA, J. H. et al. Characteristics of excessive cellular phone use in Korean adolescents. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, v. 11, n. 6, p. 783–784, 2008.

HAGEN, K., LINDE, M., HEUCH, I., STOYNER, L.J., ZWART, J., 2011. Increasing prevalence of chronic musculoskeletal complaints. A large 11-year follow-up in the general population (HUNT 2 and 3). *Pain Med.* 12, 1657–1666.

HANSRAJ, K. K. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical technology international*, v. 25, p. 277–9, 2014.

HARBER P, BLOWSKI D, BECK J, PEÑA L, BAKER D and LEE J. Supermarket checker motions and cumulative trauma risk. *J Occup Med.*1993; 35:805- 11.

HEGAZY, A.A., ALKHAIL, B.A., AWADALLA, N.J., QADI, M., AI-AHMADI, J., 2016. Mobile phone use and risk of adverse health impacts among medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Br. J. Med. Med. Res.* 15, 1–11.

HOGG-JOHNSON, S. et al. 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. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, v. 32, n. 2 SUPPL., 2009.

HOVING, J. L. et al. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain: A randomized, controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, v. 136, n. 10, p. 713–722, 2002.

HOY, D.G., SMITH, E., CROSS, M., SANCHEZ-RIERA, L., BUCHBINDER, R., BLYTH, F.M., et al., 2014. The global burden of musculoskeletal conditions for 2010: an overview of methods. *Ann. Rheum. Dis.* 73 (6), 982e989.

INEC. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC DOMICÍLIOS E EMPRESAS 2013. [s.l: s.n.].

JACOBSSON, L.; LINDGÄRDE, F.; MANTHORPE, R. The commonest rheumatic complaints of over six weeks' duration in a twelve-month period in a defined Swedish population. Prevalences and relationships. *Scandinavian journal of rheumatology*, v. 18, n. 6, p. 353–60, 1989.

JENARO C, FLORES N, GOMEZ-VELA M, GONZALEZ-GIL F, CABALLO C. Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral and health correlates. *Addiction Research and Theory.* 2007;15(3):309- 320.

KANG, J. H. 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.

KENDALL, F. P. et al. *Músculos, provas e funções; com Postura e dor.* Editora Manole, 1995.

KENT, P., MIRKHIL, S., KEATING, J., BUCHBINDER, R., MANNICHE, C., ALBERT, H.B. (2014). The concurrent validity of brief screening questions for anxiety, depression, social isolation, catastrophization, and fear of movement in people with low back pain. *Clin J Pain* 30, 479–489.

KIETRYS, D.M., GERG, M.J., DROPKIN, J., GOLD, J.E., 2015. Mobile input device type, texting style and screen size influence upper extremity and trapezius muscle activity, and cervical posture while texting. *Appl. Ergon.* 50, 98–104.

KIM, G. Y., C. S. AHN, H. W. JEON, C. R. LEE. “Effects of the use of Smartphones on Pain and Muscle Fatigue in the Upper Extremity.” *Journal of Physical Therapy Science* 24, 2012. (12): 1255–1258.

KIM JH, LEE HS, PARK SW: Effects of the active release technique on pain and range of motion of patients with chronic neck pain. *J Phys Ther Sci*, 2015, 27: 2461–2464.

KNOPLICH, J. *Enfermidades da coluna vertebral*. In: São Paulo: Paramed. [s.l: s.n.].
KRAUT, R. et al. Internet Paradox Revisited. *Journal of Social Issues*, v. 58, n. 1, p. 49–74, 2002.

KORPINEN LH, PÄÄKKÖNEN RJ: Self-report of physical symptoms associated with using mobile phones and other electrical devices. *Bioelectromagnetics*, 2009, 30: 431–437.

KUMAGAI G, ONO A, NUMASAWA T et al (2014) Association between roentgenographic findings of the cervical spine and neck symptoms in a Japanese community population. *J Orthop Sci* 19:390–397.

KUMAR, S. et al. Cervical electromyogram profile differences between patients of neck pain and control. *Spine*, v. 32, n. 8, p. E246–53, 2007.

KWON M, KIM D-J, CHO H, YANG S. The Smartphone Addiction Scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLOS ONE*. 2013;8(12)

LAU, K. T., K. Y. CHEUNG, K. B. CHAN, M. H. CHAN, K. Y. LO, T. T. WING CHIU. 2010. “Relationships Between Sagittal Postures of Thoracic and Cervical Spine, Presence of Neck Pain, Neck Pain Severity and Disability.” *Manual Therapy* 15 (5): 457–462.

LAURIDSEN, H. H.; HESTBAEK, L. Development of the young spine questionnaire. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 14, n. 1, p. 185, jan. 2013.

LEE, H. Y. et al. Association between cervicocephalic kinesthetic sensibility and frequency of subclinical neck pain. *Manual Therapy*, v. 13, n. 5, p. 419–425, 2008.

LEE, S., KANG, H., SHIN, G., 2015. Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics* 58, 220–226.

LEHMKUHL, L. D.; SMITH, L. K.; WEISS, E. L. *Cinesiologia clínica de Brunnstrom*. In: São Paulo: Manole. [s.l: s.n.].

LEPP, A.; BARKLEY, J.E.; KARPINSKI, A.C. The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Comput. Hum. Behav.* 2014, 31, 343–350.

LUI DPY, SZETO GPY, JONES AYM. The pattern of electronic game use and related bodily discomfort in Hong Kong primary school children. *Comput Educ* 2011;57(2):1665e74.

MANIADAKIS N, GRAY A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain* 2000; 84: 95–103.

MARTIN VT, NEILSON D: Joint hypermobility and headache: the glue that binds the two together—part 2. *Headache*, 2014, 54: 1403–1411.

MATSUDO S, ARAUJO T, MATSUDO V, ANDRADE D, ANDRADE E, OLIVEIRA C, ET AL. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2001; Volume 6 n.2 p.5-12

MESCOLLOTTO FF, et al. Translation of the short version of the Smartphone Addiction Scale into Brazilian Portuguese: cross-cultural adaptation and testing of measurement properties. *Braz J Phys Ther.* 2018

MEZIAT FILHO, N., AZEVEDO E SILVA, G., COUTINHO, E.S., MENDONÇA, R., SANTOS, V., 2016a. Association between home posture habits and neck pain in High School adolescents. *J. Back Musculoskelet. Rehabil.*

MEZIAT FILHO, N., COUTINHO, E.S., 2015. AZEVEDO e SILVA G. Association between home posture habits and low back pain in high school adolescents. *Eur. Spine J.* 24 (3), 425e433.

MEZIAT FILHO, N., MENDONÇA, R., PEZOLATO, A., REIS, F.J.J., CALAZANS NOGUEIRA, L.A., 2016b. Reproducibility of the low back clinical postural grouping in adolescents. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 20 (2), 265e269.

MING, Z., PIETIKAINEN, S., HANNINEN O., 2006. Excessive texting in pathophysiology of first carpometacarpal joint arthritis. *Pathophysiology* 13, 269 e 270.

MURPHY S, BUCKLE P, STUBBS D (2004) Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. *Applied Ergonomics* 35: 113–120.

NAKKI A, BATTIÉ MC, KAPRIO J. Genetics of disc-related disorders: current findings and lessons from other complex diseases. *Eur Spine J* 2014;23:354–63.

NEUMANN, D. A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para reabilitação. In: *Quadril*. [s.l: s.n.]. p. 465–519.

NING, X., HUANG, Y., HU, B., NIMBARTE, A.D., 2015. Neck kinematics and muscle activity during mobile device operations. *Int. J. Ind. Ergon.* 48, 10–15.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Cid-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados a Saúde. Vol. 1 ed. 10, 2014.

O'SULLIVAN P, CANEIRO JP, O'KEEFFE M, O'SULLIVAN K. Unraveling the complexity of low back pain. *J Orthop Sport Phys Ther* 2016; 46:932–7.

PAKSAICHOL A, JANWANTANAKUL P, PUREPONG N et al (2012) Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occup Environ Med* 69:610–618.

PARK, J. H. et al. The effects of heavy smartphone use on the cervical angle, pain threshold of neck muscles and depression. *Advanced Science and Technology Letters*, v. 91, p. 12–17, 2015.

PITANGA, F J G. Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2004.

PRZYBYLA AS, SKRZYPIEC D, POLLINTINE P et al (2007) Strength of the cervical spine in compression and bending. *Spine (Phila Pa 1976)* 32:1612–1620.

RAMOS, D. G. A psique do corpo: uma compreensão simbólica da doença. Summus Editorial, 1994.

RICHARDS KV, BEALES DJ, SMITH AJ et al (2016) Neck posture clusters and their association with biopsychosocial factors and neck pain in Australian adolescents. *Phys Ther* 96:1576–1587.

RUIVO RM, PEZARAT-CORREIA P, CARITA AI et al. (2014) Cervical and shoulder postural assessment of adolescents between 15 and 17 years old and association with upper quadrant pain. *Brazilian J Phys Ther* 18:364–371.

RYS M, KONZ S. *Standing Ergonomics*. 1994; 37:676-87.

SCARABOTTOLO CC, PINTO RZ, OLIVEIRA CB et al (2017) Back and neck pain prevalence and their association with physical inactivity domains in adolescents. *Eur Spine J* 26:2274–2280.

SHAN, Z., G. DENG, J. LI, Y. LI, Y. ZHANG, Q. ZHAO. 2013. “Correlational Analysis of Neck/Shoulder Pain and Low Back Pain with the Use of Digital Products, Physical Activity and Psychological Status Among Adolescents in Shanghai.” *PLoS One* 8 (10): e78109.

SILVA, A. G. et al. Head Posture and Neck Pain of Chronic Nontraumatic Origin: A Comparison Between Patients and Pain-Free Persons. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 90, n. 4, p. 669–674, 2009.

SILVA AG, PUNT T, SHARPLES P, VILAS-BOAS JP, JOHNSON MI. Head posture assessment for patients with neck pain: Is it useful? *Int J Ther Rehabil*. 2009; 16: 43–53.

- SILVA AG, SHARPLES P, JOHNSON MI. Studies comparing surrogate measures for head posture in individuals with and without neck pain. *Phys Ther Rev.* 2010; 15:12–22.
- SOUSA, F. F.; SILVA, J. D. A métrica da dor (dormetria): problemas teóricos e metodológicos. *Rev Dor*, v. 6, n. 1, p. 469–513, 2005.
- SOUZA, J. A. et al. Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO). *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 13, n. 4, p. 299–305, 2011.
- STORR, E.F., DE VERE BEAVIS, F.O., STRINGER, M.D., 2007. Texting tenosynovitis. *N.Z. Med. J.* 120 (1267).
- STRAKER LM, O’SULLIVAN PB, SMITH AJ, et al. Sitting spinal posture in adolescents differs between genders, but is not clearly related to neck/shoulder pain: an observational study. *Aust J Physiother.* 2008; 54:127–133
- STRAKER LM, O’SULLIVAN PB, SMITH AJ, PERRY MC. Relationships between prolonged neck/shoulder pain and sitting spinal posture in male and female adolescents. *Man Ther.* 2009; 14:321–329.
- SZETO GP, STRAKER L, RAINE S. A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Appl Ergon.* 2002; 33:75– 84.
- THE TEXT NECK INSTITUTION. Disponível em: <<http://text-neck.com/definition-of-text-neck.html>>. Acesso em 15 de junho de 2018. [s.d.].
- TOOMINGAS A. Characteristics of pain drawings in the neck–shoulder region among the working population. *Int Arch Occup Environ Health* 72:98–106, 1999.
- TRAEGER AC, MOYNIHAN R, MAHER CG. Wise choices: making physiotherapy care more valuable. *J Physiother* 2017;2–4.
- TOUSIGNANT M, SMEESTERS C, BRETON AM, BRETON E, CORRIVEAU H. Criterion Validity Study of the Cervical Range of Motion (CROM) Device for Rotational Range of Motion on Healthy Adults. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2006 Vol36 4 p242-248 DOI:10.2519/jospt.2006.36.4.242
- VASAVADA, A.N., NEVINS D.D., MONDA, S.M., HUGHES, E., LIN, D.C., 2015. Gravitational demand on the neck musculature during tablet computer use. *Ergonomics* 58, 990–1004.
- VIEIRA, A. O método de cadeias musculares e articulares de G.D.S.: uma abordagem somática Movimento (ESEF/UFRGS), 2007.
- VOGT, L. et al. Movement behaviour in patients with chronic neck pain. *Physiother Res Int*, v. 12, n. 4, p. 206–212, 2007.

VOS, T. et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, v. 380, n. 9859, p. 2163–2196, 2013.

XIE, Y., SZETO, G., DAI, J., 2017. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: a systematic review. *Appl. Ergon.* 59, 132–142.

YEN CF, TANG TC, YEN JY, LIN HC, HUANG CF, LIU SC, KO CH. Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *Journal of Adolescence*. 2009;32(4):863-873.

YIP CH, CHIU TT, POON AT. The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Man Ther.* 2008; 13:148-54.

ZOMALHETO Z, GOUPILLE P, GOUNONGBE M, AVIMADJE M. Predictive factors for development of neck pain among computer users. *Joint Bone Spine*. 2012;79(6):632-633.

Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e esclarecido

Título do Projeto: Associação entre o “text neck” (pescoço de texto) e dor cervical entre alunos e funcionários de um Centro Universitário do Rio de Janeiro.

Introdução: A dor cervical é a quarta causa de incapacidade no mundo. Com o uso crescente dos smartphones se tornou importante entender se o uso desse aparelho é ou não prejudicial à coluna cervical. **Objetivos:** Estamos realizando uma pesquisa sobre a postura ao celular. Este trabalho visa analisar a associação entre “text neck” e dor cervical entre alunos e funcionários de um Centro Universitário. **Procedimentos:** Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que envolve o preenchimento de um questionário. Nesta oportunidade, os participantes também serão fotografados duas vezes ao celular para análise postural. Para o preenchimento do questionário e realização da foto serão gastos, em torno, de 15 minutos. Estas atividades serão realizadas no próprio Centro Universitário, em ambiente preparado, para que não haja nenhum prejuízo de aula ou trabalho. **Potenciais riscos:** Pode ocorrer desconforto gerado pela exposição do corpo e a manutenção da postura de pé no momento do registro da fotografia. Para minimizar tal risco será garantido que o rosto não será identificado nas fotos, assim como o nome dos participantes será mantido em sigilo. **Potenciais benefícios:** Os benefícios para você incluem o conhecimento da sua qualidade postural ao celular, pois a mesma será classificada como adequada ou inadequada por fisioterapeutas qualificados. **Contato:** Os resultados das avaliações das fotos e do questionário estarão disponíveis para você. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável, Igor Macedo Tavares Correia (Crefito-2: 224534-F), que pode ser encontrado no telefone (21) 992359399. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): Praça das Nações, nº 34 - Bonsucesso, Rio de Janeiro – RJ, telefone (21) 3882-9797 (ramal 1015), e-mail: comitedeetica@unisuam.edu.br. Se desejar desistir do estudo em qualquer momento, você tem toda liberdade de fazê-lo, garantindo que a recusa de participação não acarretará qualquer penalização na sua vida acadêmica ou profissional nesta instituição. **Sigilo:** As informações a serem recebidas durante o estudo serão analisadas em conjunto com as informações obtidas de outros voluntários, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. **Informações complementares:** Tais informações serão utilizadas pelos pesquisadores envolvidos no projeto para fins científicos e não será permitido o acesso a terceiros, garantindo assim proteção contra qualquer tipo de discriminação. Se desejar, você poderá ser informado sobre os resultados parciais da pesquisa. Os resultados serão submetidos à publicação em revistas científicas. Não haverá despesas pessoais para você em qualquer fase do estudo, nem haverá compensação financeira relacionada à sua participação. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, você terá direito a tratamento médico, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. **Declarações:** Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações sobre o estudo acima citado que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento hospitalar se necessário em decorrência desse estudo. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

_____ Data: ____/____/____
Nome/Assinatura do participante

_____ Data: ____/____/____
Igor Macedo Tavares Correia

Apêndice 2 – Questionário de auto-preenchimento

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome (completo): _____

Ocupação: () Funcionário () Estudante Idade: _____ Sexo: () Masc () Fem

Peso: _____ Altura: _____

Telefones: _____ Rede social: _____

BLOCO I Escala de Autopercepção da Postura ao Celular (EAPC)

1- Qual a sua posição habitual ao digitar um texto ao celular? Por favor, marque APENAS UMA DAS 5 OPÇÕES ABAIXO.



() () () () () Não sei responder

BLOCO II Possíveis influências na postura

2-A Num dia de semana comum, quantas horas por dia você fica entre leitura, mensagens de texto e jogos em seu celular *smartphone*?

- | | |
|---|--------------------------------------|
| () Apenas uso o <i>smartphone</i> para falar | () Cerca de 4 horas por dia |
| () Menos de 1 hora por dia | () Cerca de 5 horas por dia |
| () Cerca de 1 hora por dia | () Cerca de 6 horas por dia |
| () Cerca de 2 horas por dia | () Cerca de 7 ou mais horas por dia |
| () Cerca de 3 horas por dia | |

2-B. Você tem problema de vista? () Sim () Não (*neste caso, passe para a questão 2-D*)

2-C. Você tem problema de vista e usa óculos (ou lente de contato)? () Sim
() Não
() Uso, mas esqueci

2-D. Você se preocupa com sua postura corporal?
() Muito frequentemente () Frequentemente () De vez em quando () Raramente () Nunca

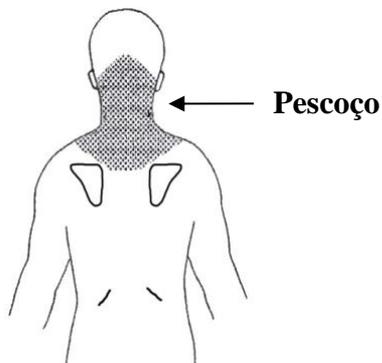
2-E. Você acha que sua postura é adequada ao digitar um texto ao celular?
() Muito frequentemente () Frequentemente () De vez em quando () Raramente () Nunca

2-F. Você se preocupa com sua postura ao celular quando digita um texto?
() Muito frequentemente () Frequentemente () De vez em quando () Raramente () Nunca

BLOCO III Dor no pescoço

Esta parte está relacionada com o pescoço. Use apenas um X para responder a cada pergunta. Se nenhuma das respostas for adequada, marque com um x a resposta que é mais próxima da adequada.

3. Em relação ao pescoço (região cervical) mostrado na figura, responda:



Pessoa vista por trás

3-A. Com que frequência você tem tido dor no pescoço?
() Muito frequentemente () Raramente
() Frequentemente () Nunca
() De vez em quando

3-B. Você teve dor no pescoço na **última semana**?
() Sim () Não

3-C. Você já teve dor no pescoço **hoje**?
() Sim () Não

3-D. Assinale com um "X" o máximo de dor que você já teve no pescoço.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma		Pouca		Razoável		Muita		Excessiva		

BLOCO IV Impacto da dor na cervical

4. Ocupação, recreação e tratamento.

4-A. Já faltou à aula ou trabalho por causa de dor no pescoço? <input type="checkbox"/> Muito frequentemente <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> De vez em quando <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca
4-B. A dor no pescoço já te tirou de uma prática esportiva? <input type="checkbox"/> Muito frequentemente <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> De vez em quando <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca
4-C. Você já foi a um médico ou fisioterapeuta por causa de dor no pescoço? <input type="checkbox"/> Muito frequentemente <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> De vez em quando <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca

Apêndice 3 - Escala de Dependência do Smartphone – versão curta

1. Não consigo cumprir o trabalho planejado devido ao uso do smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
2. Tenho dificuldades de concentração durante as aulas, enquanto realizo tarefas ou trabalho devido ao uso do smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
3. Sinto dor nos punhos ou na parte de trás do pescoço enquanto uso o smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
4. Não sou capaz de ficar sem o meu smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
5. Sinto-me impaciente ou irritado quando não estou segurando meu smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
6. Tenho meu smartphone em mente mesmo quando não estou usando-o.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
7. Eu nunca vou parar de usar meu smartphone, mesmo que minha vida cotidiana seja muito afetada por isso.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
8. Constantemente checo meu smartphone para não perder conversas entre outras pessoas no Twitter ou no Facebook.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
9. Uso meu smartphone mais tempo do que tinha intenção.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente
10. Pessoas ao meu redor dizem que passo muito tempo no smartphone.
 Discordo fortemente Discordo Discordo pouco
 Concordo pouco Concordo Concordo fortemente

Apêndice 4 - Questionário psicossocial

1. Você se sente ansioso?

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Não, de modo algum Bastante

2. Você se sente socialmente isolado?

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Não, de modo algum Bastante

3. “Quando sinto dor, é terrível e sinto que nunca vai melhorar”.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Nunca faço isso Sempre faço isso

4. “Quando sinto dor, sinto que não aguento mais”.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Nunca faço isso Sempre faço isso

5. Durante o mês passado, você se sentiu frequentemente incomodado por se sentir triste, deprimido ou teve uma sensação de desesperança?

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Nunca O tempo todo

6. Durante o mês passado, você se sentiu frequentemente incomodado por ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas?

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Nunca O tempo todo

7. “A atividade física pode prejudicar meu pescoço”.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Discordo completamente Concordo completamente

8. “Eu não deveria realizar atividades físicas que poderiam fazer a minha dor piorar”.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Discordo completamente Concordo completamente

9. Você se sente estressado?

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
Não estressado Muito estressado

10. Você teve problemas para dormir no último mês?

Nada (0); Um pouco (1); Alguns (2); Sério (3).

USO DE CIGARRO

1. NOS ULTIMOS 30 DIAS, em quantos dias você fumou cigarro?

- Nunca fumei
- Nenhum dia nos últimos 30 dias
- 1 ou 2 dias nos últimos 30 dias
- 3 a 5 dias nos últimos 30 dias
- 6 a 9 dias nos últimos 30 dias
- 10 a 19 dias nos últimos 30 dias
- 20 a 29 dias nos últimos 30 dias
- Todos os 30 dias nos últimos 30 dias

Apêndice 5 – Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta

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 na **ÚLTIMA** semana. 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.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**).

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

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.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

Horas: _____ Minutos: _____

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

Horas: _____ Minutos: _____

Anexo 1 – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE O “TEXT NECK” E DOR CERVICAL ENTRE ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO

Pesquisador: IGOR MACEDO TAVARES CORREIA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 96291118.1.0000.5235

Instituição Proponente: SOCIEDADE UNIFICADA DE ENSINO AUGUSTO MOTTA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.879.546

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional longitudinal com aplicação de um questionário de auto-preenchimento e registro da postura do participante da pesquisa ao digitar em seu aparelho celular. Serão incluídos no estudo voluntários que sejam alunos ou funcionários do Centro Universitário Augusto Motta, na faixa etária de 18 a 65 anos de ambos os sexos.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a associação entre “text neck” e dor cervical em alunos e funcionários do Centro Universitário Augusto Motta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São apresentados de forma coerente com o escopo da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para área da fisioterapia e também para saúde coletiva. A originalidade e atualidade do tema são pontos que devem ser destacados. Pequenas sugestões para melhoria do TCLE foram realizadas por este parecer.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos são apresentados adequadamente e não ferem nenhum princípio ético para desenvolvimento de pesquisas com seres humanos.

Recomendações:

Sugiro ajustar o TCLE, pois este deve ser apresentado aos indivíduos como carta convite (ex. "O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada..."). Ainda no TCLE, sugiro também traduzir o termo "text neck" inserido no objeto. Mesmo que seja uma expressão já difundida mundialmente, alguns indivíduos podem ainda apresentar dificuldade na compreensão desta expressão da língua inglesa. Deve-se ressaltar que o TCLE necessita apresentar linguagem de fácil compreensão por parte o público-alvo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As sugestões não impedem o início imediato do projeto. Estas buscam apenas minimizar possíveis dúvidas que possam vir a surgir por parte do público-alvo.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está aprovado.

Cabe ressaltar que o pesquisador se compromete em anexar na Plataforma Brasil um relatório ao final da realização da pesquisa. Pedimos a gentileza de utilizar o modelo de relatório final que se encontra na página eletrônica do CEP-UNISUAM (<http://www.unisuam.edu.br/index.php/introducao-comite-etica-em-pesquisa>). Além disso, em caso de evento adverso, cabe ao pesquisador relatar, também através da Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1190091.pdf	02/08/2018 22:11:36		Aceito
Folha de Rosto	folharosto.PDF	02/08/2018 20:08:46	IGOR MACEDO TAVARES CORREIA	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	02/08/2018 09:58:58	IGOR MACEDO TAVARES CORREIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoultimo.docx	01/08/2018 14:25:10	IGOR MACEDO TAVARES CORREIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	01/08/2018 14:22:45	IGOR MACEDO TAVARES CORREIA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	01/08/2018 14:19:56	IGOR MACEDO TAVARES CORREIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 06 de Setembro de 2018

Assinado por:

SUSANA ORTIZ COSTA (Coordenador)

Endereço: Av. Paris, 72 TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 1015)

Bairro: Bonsucesso

UF: RJ **Município:** **Telefone:** (21)3882-9797

RIO DE JANEIRO

CEP: 21.041-010

E-mail: comitedeetica@unisuam.edu.br

Anexo 2 – Resumo apresentado no I Simpósio de Evidências no Manejo da Dor (SEMDOR) na USP - SP

ASSOCIAÇÃO ENTRE O “TEXT NECK” - AVALIADO POR INCLINÔMETRO - E DOR CERVICAL EM ADULTOS

Igor Correia, Ney Meziat Filho

Categoria: pós-graduação

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências da Reabilitação, Centro Universitário Augusto Motta, UNISUAM

e-mail: igorcorreiafisio@gmail.com

Introdução: A dor cervical (DC) é a quarta causa de incapacidade no mundo, sendo um potencial transtorno de saúde pública. Com o uso crescente dos smartphones, adquiriu-se novos hábitos posturais durante o uso destes aparelhos e alguns autores sugerem que o “text neck” é a principal causa de DC. Entretanto, essa associação não foi encontrada no primeiro estudo observacional transversal. Portanto, mais estudos são necessários e o presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre “text neck” – avaliado por inclinômetro - e DC entre alunos e funcionários do Centro Universitário Augusto Motta

Métodos: Estudo transversal, etapa inicial de um estudo longitudinal, com amostra preliminar de 324 participantes com idade entre 18 e 65 anos composta por alunos e funcionários de um centro universitário. Os participantes responderam a questões sócio-demográficas, relativas a queixas de dor cervical e foram fotografados durante o uso do celular, simulando uma postura usual do dia a dia, com um inclinômetro CROM (Cervical Range of Motion) para quantificar a flexão cervical. Esse procedimento foi realizado com os participantes sentados e em posição ortostática. Foram analisados os valores de angulação para verificar a associação entre dor cervical e a flexão cervical durante o uso do smartphone (“text neck”) através de análise univariada. As análises foram realizadas usando a versão 0.99.486. do RStudio.

Resultados: A média de idade dos participantes foi de 27,7 anos (DP=8,9), 68,2% (n=221) eram do sexo feminino e 16,9% relataram dor cervical. A média de flexão cervical em posição ortostática foi de 37,4 graus (DP=11,7 graus) enquanto a média de flexão cervical sentado foi de 39,8 graus (DP=14,1). A análise preliminar univariada (teste-t não pareado) mostrou que não houve diferença nos ângulos de flexão cervical durante o uso do celular tanto em posição ortostática (DM=2,2 graus; IC 95% 1,18 – 5,59, p=0,2) quanto na posição sentada (DM=2,57 graus; IC 95% 1,52 – 6,68, p=0,26) entre os participantes com e sem queixas de dor cervical (gráficos 1 e 2).

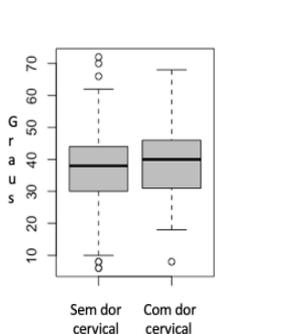


Gráfico 1. Médias de flexão cervical em posição ortostática em participantes com e sem dor cervical

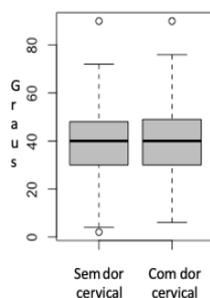


Gráfico 2. Médias de flexão cervical na posição sentada em participantes com e sem dor cervical

Conclusão: Não houve associação entre o “Text neck” - avaliado através da angulação cervical – e dor cervical. Esses resultados reforçam os achados do primeiro estudo transversal de Damasceno et al. (2018).