



DORES MUSCULOESQUELÉTICA NA REGIÃO CERVICAL, TORÁCICA ALTA RELACIONADO A POSTURA INDEVIDA E USO PROLONGADO DO APARELHO CELULAR, UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Caio Marlon Alves Melo*

Marcus Vinicius Rocha Cardoso*

Girlane Caroline Marques Cordeiro De Souza*

Orientador: Esp. Everton Nobre**

Coorientadora Michele Hypólito Thomé***

RESUMO

Introdução nas últimas décadas a tecnologia tem avançado devido ao grande processo de evolução, tem feito mais parte da vida e do cotidiano dos seres humanos. **Objetivo** O objetivo deste estudo é evidenciar uma possível relação entre o quadro de dor cervical e torácica alta, relacionado ao uso postural indevido e prolongado do aparelho celular. **Método** foram utilizadas como ferramenta de busca as bases eletrônicas de dados (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) Brasil, ERIC, CAPES e Google Acadêmico. **Considerações Finais** Diante do exposto, podemos concluir que, nesta pesquisa mostra estudos que relacionaram a prevalência de dor com a má postura. A porcentagem de queixas de dores cervicais na população geral, demonstra ser maior no gênero feminino cerca de 78,9% e a maior taxa de dor de 69,5% era de estudantes entre 18 e 20 anos. Sendo imprescindível novos estudos.

Palavras-chave: Dor. Cervical. Smartphone. Postura. Músculoesquelética.

NURSES OF NUCLEUS SKELETON IN THE CERVICAL REGION, HIGH
THORACIC RELATIONSHIPPOSTURE UNDUETO TO THE EXCITING USE OF THE
CELLULAR APPARATUS A LITERATURE REVIEW.

ABSTRACT

Introduction in recent decades technology has advanced due to the great process of evolution, has been part of the life and daily life of human beings. **The**

*Graduandos de fisioterapia da Faculdade Cathedral Boa Vista. **Orientador: Fisioterapeuta, Especialista em Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual, Everton-nobre@hotmail.com, Boa Vista-RR. *** Pós-Graduanda Lato Sensu - Especialização em Osteopatia pela Escola de Osteopatia de Madrid.

objective. The aim of this study is to highlight a possible relationship between cervical and upper chest pain, related to improper and prolonged postural use of the cellular device. **Method** were used as a search tool the electronic databases (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) Brasi, ERIC, CAPES and Google Scholar. **Final Considerations** Given the above, we can conclude that this research shows studies that related the prevalence of pain with poor posture. The percentage of complaints of cervical pain in the general population shows to be higher in females about 78.9% and the highest pain rate of 69.5% was from students between 18 and 20 years. New studies are essential.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a tecnologia tem avançado devido ao grande processo de evolução, tem feito mais parte da vida e do cotidiano dos seres humanos. No Brasil, além do Smartphone, nós temos outros tipos de dispositivos portáteis, e proporcionalmente existem um aparelho para cada habitante¹.

O uso destes dispositivos aliado com outros fatores ergonômicos, como a postura incorreta de sua utilização, pode gerar desconfortos cervicais e torácicos. O uso do Smartphone por tempo prolongado aliado com o peso da cabeça humana, que segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS é cerca de progressivamente 5,4 kg, podendo chegar a aproximadamente 22,2 kg quando utilizado por longos períodos².

A dor cervical é um dos fatores de desordem do equilíbrio musculo esquelético da região cervical e torácica, tendo não só a dor na coluna, mas também cefaleia. A dor cervical é relacionada na sua maioria a uma má postura, tendo com que os músculos presentes na região cervical entre em desequilíbrio, gerando encurtamento e alongamento isso faz com que se altere completamente a movimentação da cabeça e pescoço. Pode-se dizer que metade dos indivíduos cerca de 50% da população

adulta, vai ter o ou desenvolver dor cervical³.

Em alguns estudos demonstraram está possível relação, de dor cervical aliado ao uso de celulares e outros dispositivos eletrônicos em estudantes no Brasil 66,7%. O objetivo deste estudo é evidenciar uma possível relação entre o quadro de dor cervical e torácica alta, relacionado no uso postural indevido e prolongado do aparelho celular.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A cervical é um segmento da coluna vertebral, mais cranial, onde as primeiras vértebras se articulam, as vértebras da coluna cervical possuem características anatômicas diferentes, destacam duas vértebras que são de formatos diferentes das demais, são chamadas de Atlas (c1) e Áxis (c2), tais vértebras possuem uma conexão direta com o forame magno em que se encaixam para fazer uma conexão com o osso occipital. Além dessas duas diferentes vértebras, há também a vértebra c7, que localiza o final das vértebras cervicais e possui uma proeminência óssea. Nesta região também encontramos musculatura (Digástrico; Estiloideo; Milodeo, Genioideo; Esternohideo; Esternotireoideo; Tireoide; Omoioideo; Esternocleidomastoideo; Escaleno Anterior; Escaleno Médio; Escaleno Posterior; Reto Lateral da Cabeça; Longo da Cabeça; Reto Anterior da Cabeça; Longo do Pescoço), ligamentos que atuam na mobilidade, equilíbrio, manutenção de postura e na sustentação da cabeça. Por ser uma região de grande importância, está sujeita a alterações decorrentes de traumas ou enfermidades (hérnia, espondilolistese, etc.), podemos ainda relacionar estas alterações com a postura nas AVDS. A má postura pode gerar compressão de estruturas como vasos sanguíneos e nervos, o que também leva a quadros álgicos^{4,5}.

A coluna torácica, tem importante representação na atuação dos movimentos fisiológicos anatômicos e biomecânicos. Logo abaixo das vértebras cervicais temos o início da região torácica, começando pela t1. As vértebras torácicas se articulam juntamente com as costelas, tornando assim o conjunto da caixa torácica. Enquanto as vértebras iniciais da região torácica, T1 à T4, são quase com características cervicais, entretanto, quanto mais se aproximam da região lombar, seu corpo se torna maior, tendo sua vértebra final t12 articulada com a L1 da região lombar. Deve se destacar a artrocinemática da coluna cervical juntamente com a coluna torácica onde ambas se complementam, Unidas, estas duas regiões se articulam para realizar os movimentos da região cervical, sendo esses, movimentos de extensão, flexão, rotações e inclinações laterais e protrusão da cabeça e pescoço. Cada movimento realizado na coluna é sempre em conjunto, buscando um funcionamento adequado e melhor ADM da região cervical, toda a coluna deve ter seus movimentos coordenado, onde qualquer alteração em algum ponto da coluna ocasiona uma redução da ADM da região em questão, provocando desconfortos dolorosos⁶.

A Dor é descrita como uma experiência individual e intrínseca, podendo estar ligada a sensação ou emoção desagradável, tendo como correlação uma lesão tecidual real ou potencial⁷. Gerando um processo de inflamação, podendo ser articular, músculo esquelética, ósseo ou neural. Temos a sensibilização das fibras nervosas aferentes primárias, a inflamação induz à liberação de substâncias no local lesionado como as citocinas que são liberadas por mastócitos e macrófagos, sensibilizando os nociceptores. Já a transmissão da dor ocorre por estímulos das fibras sensoriais que convertem energia mecânica, térmicas e química em sinais elétricos, as quais são transmitidas para o sistema nervoso central⁸. Logo após a lesão temos o processo de dor aguda podendo estar ligada a uma forma de proteção do organismo, indicando

que algo foi lesionado. Já a dor crônica, pode estar relacionada ao tempo prolongado (acima de seis meses) além do necessário para o reparo tecidual⁹.

A Dor muscular pode ter como agente etiológico uma variedade de disfunções como, fibromialgia, miosite ou esforço excessivo. Na musculatura temos diferentes fibras musculares, classificadas e divididas em dois tipos distintos: as fibras musculares do tipo 1 (vermelhas), fibras de contração lenta, oxidativas lentas e de maior resistência. Já as fibras do tipo 2 (brancas), de contração rápida, oxidação rápida e lenta, mais fadigáveis, A má postura afeta mais da metade da população adulta, os mais afetados por essas condições posturais, sofrem com dores durante muito tempo. Tais Dores são recorrentes, afetando nos períodos produtivos, como o trabalho e faculdade. Vários fatores podem estar relacionados às alterações de desequilíbrio dos músculos posturais cervicais, tendo como resultado a limitação dos movimentos de inclinação da cabeça para os dois lados (direita e esquerda), rotação da cabeça e pescoço para ambos os lados e os movimentos de flexão e extensão. As dores são os sintomas mais frequentes para demonstrar ou apresentar as alterações que estão ocorrendo na região cervical, sendo o principal sintoma de disfunções musculares devido à má postura cervical. A dor crônica se deve ao tempo prolongado e uso contínuo das musculaturas cervicais, que entram em fadiga ou desordem. Além disso, um fator importante e que deve ser observado, é que essas desordens motoras causam uma instabilidade da região do pescoço e de regiões adjacentes (tronco e coluna). Na observação da postura do paciente, devemos levar em consideração que diversos fatores podem desencadear uma instabilidade. Alguns desses fatores podem ser: Redução de força muscular, desequilíbrio muscular (agonista e antagonistas), aumento da tensão muscular, estresse articular, processo natural de envelhecimento e o estirão de crescimento¹⁰.

Correlacionando a questão neural, também deve ser mencionada a divisão do Sistema Nervoso em: sistema nervoso central que inclui Encéfalo e Medula espinal, e sistema nervoso periférico dividido em somático e autônomo, sendo que o SNP autônomo é descrito em simpático e parassimpático¹¹.

No SNP temos as terminações nervosas, os gânglios e os nervos, descrevendo a função neural de acordo com a área inervada e a atividade da mesma, podemos dividir as fibras nervosas em sensitiva (aférente) e motora (eferente). A sensitiva aférente está responsável por levar determinada informação ou estímulo para o SNC, onde é processada e determinada a melhor forma de resposta. As fibras motoras eferentes, são responsáveis por levar essa resposta até o local aonde será efetuada ação, seja ela na parte muscular contrair ou relaxar, ou no caso de glândulas, secreção de substâncias^{12,13}.

Os Plexos nervosos, são um conjunto de nervos agrupados, formando um emaranhado e uma rede complexa, bem dividida. Na anatomia humana temos 4 plexos, formados pelos 31 pares de nervos espinais, os plexos: cervical, braquial, lombar e sacral, se ramificam ao longo do corpo, inervando diversas áreas dos membros superiores e inferiores, além de toda a cadeia anterior e posterior do corpo¹⁴.

A relação de dano ou lesão neural também pode ser descrita como desencadeadora de dor cervical. A lesão nos plexos superiores (cervical e Braquial) pode ter relação com quadros de cervicalgias, por alterar a biomecânica e a postural desta região, levando a uma perda de amplitude de movimento^{15,16}.

3 MÉTODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão de literatura, classificado como pesquisa bibliográfica, com base nos procedimentos técnicos utilizados, ou seja, em seu delineamento, ou ainda, fundamentada em seus objetivos, pode ser classificada como exploratória. O tema a ser tratado é: Dores musculares esquelética na região cervical, torácica alta relacionada ao uso prolongado do aparelho celular. Os textos foram analisados a fim de obter informações consistentes no que diz respeito a relação de dor cervical e uso prolongado do smartphones.

Foram utilizando como ferramenta de busca as bases eletrônicas de dados Literatura Latino americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Oline* (SciELO) Brasi, ERIC, CAPES e Google Acadêmico, durante as buscas foram pesquisas nas línguas portuguesa e inglesa e as palavras-chave utilizadas em várias combinações foram em português: Fisioterapia, dor cervical, dor e uso do celular, postura incorreta, peso da cabeça humana, dores musculares em acadêmicos, e em inglês: *Physical Therapy, Neck Pain, Pain and Cell Phone Use, Incorrect Posture, Human Head Weight, Muscle Aches in Academics*, para tradução dos artigos fora usado o serviço virtual da *Alphabet Inc* tradução de textos.

Estudos adicionais foram identificados e obtidos através de pesquisas manuais em livros SACCO (bases biomecânicas cinesiologia), MAGEE (Avaliação musculoesquelética) David, Netter e Keith (Anatomia) dentre outros citados nas referências.

Foram adotados como critérios de inclusão: trabalhos publicados nos últimos 9 anos (2010 a 2019), assim incluímos artigos que tenham relação com o tema, e que apresentam alguma das palavras-chave em seu corpo, foram excluídas redações, dissertações, e teses acadêmicas e artigos que não compreendiam o período proposto.

A busca dos artigos ocorreu no período de novembro de 2018 a 23 de julho de 2019 em reuniões dos integrantes.

4 DISCUSSÃO

Neste estudo foram encontradas evidências que denotam os impactos do uso do aparelho celular, aliado a má postura, podendo ser causadora de quadros de dores, corroborando com outras investigações científicas. Evidenciado em um estudo realizado com adolescentes de uma escola da rede pública de ensino de Petrolina, com 262 participantes, mostrando uma relação que (72,3%) dos entrevistados relataram queixas de dores musculoesqueléticas, principalmente no gênero feminino cerca de (78,9%), já nos homens (61,4%). Demonstrando uma maior porcentagem de queixa, de quadro algico no gênero feminino¹⁷.

No mesmo estudo ainda demonstra um dado de prevalência de dor cervical, escapular, e toraco-lombar em 69,1% das mulheres disseram sentir dores nestas regiões, homens compõem 30,9%¹⁷.

Em outro estudo desta vez com universitários feito na república da coreia, uma pesquisa buscando a relação do uso de smartphones e sintomas subjetivos musculoesqueléticos, aplicada um questionário, evidenciou que dos 292 entrevistados 55,8% sentiram dor em seu pescoço e 54,8% sentiram dor em seus ombros, ainda houve mais reclamações em indivíduos que utilizavam o smartphones nas posições: sentado ou deitado. Tiveram uma taxa de reclamação relativamente alta¹⁸. também foi descoberto que aqueles que usam smartphones para pesquisar na Internet e bate-papo tiveram a maior taxa de reclamações e que aqueles que usaram um smartphone por menos de duas horas por dia tiveram uma taxa de reclamação menor do que os outros grupos. Ainda no estudo de kim HJ et al. Denotou para qual finalidade os

entrevistados utilizam o aparelho tecnológico: 42,5% usavam smartphones para conversar, 38,2% os utilizavam para pesquisar na Internet, 12,5%, jogos, e 3,0% escrever documentos. Já 80,7% utilizava as plataformas de bate-papo e pesquisa na Internet¹⁸. Nos estados unidos a finalidade que mais os universitários utilizavam o aparelho celular fora para a comunicação interpessoal por mensagem de texto¹⁹.

No Brasil dados epidemiológicos adquiridos em um grande estudo com 1.143 universitários em são Paulo, obteve dados importantes, aonde a porcentagem por gênero era 76,3% masculino e 82,2% feminino, disseram utilizar o aparelho celular na posição sentado por mais de 2 horas diárias, as reclamações de dores cervicais fora de 42,4% dos homens e 45,0% das mulheres, a maior taxa de dor de 69,5% era de estudantes entre 18 e 20 anos²⁰.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, podemos concluir que, nesta pesquisa mostra estudos que relacionaram a prevalência de dor com a má postura. A porcentagem de queixas de dores cervicais na população geral, demonstra ser maior no gênero feminino cerca de 78,9% e a maior taxa de dor de 69,5% era de estudantes entre 18 e 20 anos. Sendo imprescindível novos estudos com pesquisas epidemiológicas dos distúrbios músculos esqueléticos, comuns em todo o mundo afetando pessoas de todas as idades, gêneros, características sociais e econômicas.

REFERÊNCIAS

1.Fernando M. – 29 -Pesquisa anual de administração e uso de tecnologia da informação-fundação Getúlio Vargas. São Paulo 2018.

2. Catharine N. O., Nunes R. Nogueira M., Bueno N., Teles E.C, Ribeiro J. Prado Reis F.- Correlações clínicas entre variações anatômicas sensitivas no plexo nervoso cervical com quadro de cervicalgias da Síndrome do text neck (pescoço e texto) por uso indevido de smartphones- Universidade Tiradentes/Morfologia Aracaju- SE- 2017.
3. Corrêa J. S, Priscila W., Trevisan M., Claudia M. T., Rossi A - Correlation between head posture, pain and disability index neck in women with complaints of neck pain- 2012.
4. SACCO, I.C.N. et al. Análise biomecânica e cinesiológica de posturas mediante fotografia digital: estudo de casos. R. Bras. Cinesiología Mov., Brasília, DF, v.11, n.2, p.2533, jun. 2003.
5. MAGEE, D.J. Avaliação musculoesquelética. 3.ed. Barueri: Manole, 2002.
6. Liliam A. ANDRADE, ANDREY R. CAMPOS GOLIA-SP Physical therapy in the treatment of compression vertebral thoracic fracture: a case report- Revista UNINGÁ, Maringá –PR, n.22, out./dez. 2009.
7. International Association for Study of Pain (IASP). Concensus development conference statement: the integrated approach to the management of pain. J Accid Emerg Med 1994; 6(3): (document number – 491-292)
8. Juliana C. soares, Priscila W. Maria T. Claudio T. Angela G. Rosse, Correlação entre postura da cabeça, intensidade da dor e índice de incapacidade cervical em mulheres com queixa de dor cervical, Fisiot. Pesqui. vo:19 Saopaulo jan/ marc, 2012
9. Morgan-Jones R, Cutler L, Kaul S. Patient satisfaction with pre-operative analgesia in acute trauma. J R Coll Surg Edimb 2000; 45(6): 371-3.
10. David J. Magee, James E. Zachazewski, William S. Quillen- Prática da reabilitação musculoesquelética, princípios e fundamentos, Pg:258- 261, Ed. Brasil 2013.
11. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar/ Jose Geraldo Dangelo, Carlos Américo Fattini- 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu 2007, Cap: 5 pg 55.
- 12 Anatomia orientada para a clínica / Keith L. Moore, Arthur F. Dalley, Anne M.R. Agur; tradução Claudia Lucia Caetano de Araujo. - 7. ed. - Rio de Janeiro: Koogan, 2014.

13. Gray's, anatomia / Susan Standring ; [tradução Denise Costa Rodrigues... et al.]. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2010.
- 14-Netter, anatomia para colorir / John T. Hansen ; ilustrações de Frank H. Netter, Carlos A. G. Machado ; [tradução Fernanda Gurgel Zogaib... et al.]. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2010.
- 15- Sobral MKM, Da Silva PG, Vieira RAG, et al. A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes com cervicalgia. *Fisioter Mov* 2010;23;(4):513-21
- 16-R.Marcel V. Silva, Márcio S. Lima, Fernando H. Costa, Ana Carolina da Silva:.Effects of chiropractic care in patients with cervical pain: a systematic review.*Rev Dor. São Paulo*, 2012 jan-mar;13(1):71-4.
- 17- Ingrid B. Saueressig, Valéria Mayaly A. de O., Michelle Katherine A. Xavier, Luan Ricardo A. dos S., Kelvin Mikael A. Silva, Rodrigo C. de Araújo- Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and its association with the use of electronic devices; *Rev Dor. São Paulo*, 2015 abr-jun;16(2):129-35.
- 18- KimHJ, Kim JS. The relationship between smartphone use subjective musculoskeletal symptoms and university students. *Journal of physical therapy science*. 2015;27(3):575-79.
- 19- Skierkowski, D., Wood, R.M., 2012. To text or not to text? the importance of text adults - baseline questionnaire), in *Rapport från Arbets- och miljo€medicin messaging among college-aged youth. Comput. Hum. Behav.* 28 (2), 744e756.
- 20- CANDIDO, Jose Paulo. Dor cervical e uso de dispositivos eletrônicos em universitários: prevalência e fatores associados. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia - Área de Concentração: Fisioterapia em Saúde Funcional) - Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2018.

