



ARTIGO ORIGINAL

Recebido em: 9/2020

Aceito em: 10/2020

Publicado em: 12/2020

Perfil da sintomatologia dolorosa da coluna vertebral em estudantes de graduação em um município do Maranhão

Profile of painful spine symptoms in undergraduate students in a city in Maranhão

Perfil de síntomas dolorosos de la columna vertebral en estudiantes universitarios en una ciudad de Maranhão

Ester dos Santos de Souza¹, Paloma Ricardo Nascimento Jardim¹, Hylla Caroline Dávila Sá¹, Dilvanir Gusmão Silva², Elis Cabral Victor³, Viviane Sousa Ferreira^{2*}, Alexsandro Guimarães Reis⁴, Nelmar de Oliveira Mendes¹, Charles Leonardo Marinho e Sousa⁵, Selma Gomes Samineses².

Resumo: O objetivo deste trabalho foi analisar o perfil doloroso na coluna vertebral em estudantes universitários. Trata-se de uma pesquisa de campo analítica, do tipo transversal com abordagem quantitativa de 46 acadêmicos de universidades de um município do Maranhão. Foi aplicado um questionário sócio demográfico e avaliação física (QSDAF), para análise da ocorrência de sintomas dolorosos na região da coluna, decorrente ou não de atividade física. A intensidade da dor foi medida por meio da escala visual analógica de dor (EVA). A amostra contou com participantes de ambos os sexos, 56% dos avaliados relataram sentir dor somente ao repouso e não relataram dor ao praticar exercícios, 67% relatam sentir dor em 3 regiões, 62,28% dos participantes da pesquisa não realizavam nenhuma atividade física, a área com maior predominância de dor foi a lombar e a intensidade da dor variou de moderado à intenso. A maioria dos acadêmicos sentem dor em repouso sem associação a exercício nas três regiões da coluna vertebral, poucos acadêmicos realizavam alguma atividade física.

Palavras-chave: Cervicalgia, Qualidade de vida, Comportamento sedentário.

Abstract: The objective of this study was to analyze the painful profile of the spine in university students. This is an analytical field research, cross-sectional with a quantitative approach from 46 students from universities in a municipality in Maranhão. A socio-demographic and physical assessment questionnaire (QSDAF) was applied to analyze the occurrence of painful symptoms in the spine region, whether or not due to physical activity. Pain intensity was measured using the visual analogue pain scale (VAS). The sample included participants of both sexes, 56% of the participants reported feeling pain only at rest and did not report pain when exercising, 67% reported feeling pain in 3 regions 62.28% of the research participants did not perform any activity physical, the area with the most predominance of pain was the low back and the pain intensity varied from moderate to severe. That most students feel pain at rest without association with exercise in the three regions of the spine, few students undertook any physical activity.

Keywords: Neck pain, Quality of life, Sedentary behavior.

¹UNINASSAU, São Luís – MA. *E-mail: viviane_gnr@hotmail.com

²Hospital Odorico Amaral de Matos, São Luís – MA.

³Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA.

⁴Hospital Socorrão I, São Luís – MA.

⁵Faculdade Laboro, São Luís – MA.

Resumen: El objetivo de este estudio fue analizar el perfil doloroso de la columna en estudiantes universitarios. Se trata de una investigación de campo analítica, transversal con un enfoque cuantitativo de 46 estudiantes de universidades de un municipio de Maranhão. Se aplicó un cuestionario de evaluación sociodemográfica y física (qsdaf) para analizar la aparición de síntomas dolorosos en la región de la columna, debidos o no a la actividad física. La intensidad del dolor se midió mediante la escala de dolor analógica visual (eva). La muestra incluyó participantes de ambos sexos, 56% de los participantes reportaron sentir dolor solo en reposo y no reportaron dolor al hacer ejercicio, 67% reportaron sentir dolor en 3 regiones 62.28% de los participantes de la investigación no realizaron ninguna actividad física, la zona con mayor predominio del dolor fue la zona lumbar y la intensidad del dolor varió de moderada a severa. La mayoría de los estudiantes sienten dolor en reposo sin asociación con el ejercicio en las tres regiones de la columna, pocos estudiantes realizaron alguna actividad física.

Palabras clave: Dolor de cuello, Calidad de vida, Comportamiento sedentario.

INTRODUÇÃO

A dor na coluna é uma das principais queixas na busca de atendimento ambulatorial tanto primário como secundário, sendo considerado um problema de saúde pública, é definida como uma sensação e experiência emocional, podendo levar à incapacidade ao indivíduo, medo e problemas psicológicos que podem explicar a dor na região da coluna vertebral (PATEL EA, et al., 2018; OKAMURA MN, et al., 2019; WILLIAMS AC e CRAIG D, et al., 2016; LEEA H, et al., 2015).

Dor na coluna também pode ser definida como um termo coloquial utilizado para designar as algias relacionadas à dor nas costas. Embora muitos se refiram as lombalgias, os relatos incluem as cervicalgias e dorsalgias. Refere-se a um problema amplamente difundido e relevante pela elevada prevalência, existe uma demanda que acarreta aos serviços de assistência médica e pelas limitações que podem gerar prejuízo à qualidade de vida das pessoas (IGUTI AM, et al., 2015).

Pesquisas evidenciam que os universitários sofrem com esse problema por apresentarem um alto grau de sedentarismo, sobrepeso, uso excessivo e incorreto de aparelhos eletrônicos como celulares, tablets e notebooks. Há uma grande prevalência de dor na coluna entre os jovens que utilizam por mais de três horas por dia esses recursos tecnológicos (VASCONCELOS LPF, et al., 2018; GUTERRES JL, et al., 2017; BENTO TPF, et al., 2019).

A alta exposição ao comportamento sedentário como a falta de atividade física está inteiramente ligada com efeitos deletérios para a saúde. Indivíduos que apresentam posturas inadequadas, falta de pausas, equipamentos mal projetados, movimento repetitivo, força em excesso ao realizarem movimentos, posturas estáticas prolongadas, são os principais fatores das causas de dores e desconfortos (GARBIN AJ, et al., 2015; MENEGUCI J, et al., 2015). Através disso é importante ressaltar, que a atividade física é capaz de trazer benefícios, seja reduzindo a dor ou atrasando a incapacidade funcional (LUKACHEWSKI JM e CORNELIAN BR, 2015).

Em Hong Kong, pesquisas comprovam que estudantes universitários são suscetíveis a disfunções devido a fatores de riscos que incluem características sociodemográficas como idade, anos de estudo, incidência de crises familiares, dificuldades financeiras e saúde mental; aspecto de estilo de vida, como exercícios, falta de tempo para lazer e tranquilidade, problemas de sono; e fatores relacionados ao trabalho, incluindo especialidades clínicas (CHEUNG T, et al., 2016).

Costa FB (2015), afirma que as alterações posturais, os distúrbios musculoesqueléticos e a intensidade da dor, são influenciadas pela carga exorbitante que é transportada pelos estudantes. Por essa perspectiva, esta pesquisa tem como objetivo verificar se as dores na coluna vertebral estão interferindo na qualidade de vida diária dos universitários, devido à manifestação de dores musculoesqueléticas que podem ser um sintoma frequente em estudantes de graduação por conta de más posturas e hábitos inadequados, apresentando características como limitações funcionais.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo analítica, do tipo transversal com abordagem quantitativa. A amostra constituiu-se de 46 acadêmicos de universidades em um município do Maranhão, realizada no período de setembro de 2019 a dezembro de 2019.

O contato com os voluntários da pesquisa aconteceu mediante aprovação do comitê de ética em pesquisa de acordo com os termos da resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que institui as normas de pesquisa e saúde. Os voluntários que confirmaram sua participação no estudo após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), aprovado com o número de CAAE: 08529619.0.0000.5087. Após a aprovação do projeto de pesquisa, a realização de todas as fases da pesquisa contou com o apoio da Universidade Maurício de Nassau de São Luís. Todas as fases da pesquisa foram adaptadas conforme Lima DP, et al. (2016), sendo realizadas em sala apropriada no turno vespertino, para a coleta de dados aplicou-se o questionário sócio demográfico e avaliação física (QSDAF).

As variáveis do presente estudo foram as seguintes: Distribuição dos acadêmicos sobre os critérios de dor; Presença de dor em repouso; ocorrência de dores e em quais regiões (uma graduação de dor foi elaborada de 0 – 10 onde 0 – significava nenhuma dor e 10 muita dor); Estilo de vida (se praticam atividades físicas e qual a frequências das mesmas).

Os dados foram categorizados e posteriormente digitados e processados no Microsoft office Excel, assim a análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva simples, como frequência absoluta e percentuais. As regiões para relato da dor foram divididas em três: região cervical, região torácica e região lombar, os voluntários da pesquisa poderiam referir mais de uma região e pra cada uma delas eles atribuíram um valor de 0 a 10.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa permitiu conhecer a prevalência de dores músculo esquelética em nível da coluna vertebral em acadêmicos, sendo possível identificar um diferencial de estudantes com dores em repouso e praticantes de atividades físicas.

A Sintomatologia Dolorosa da coluna vertebral possui uma característica considerada mal localizada e com intensidade variável, porém apresentando sinais e sintomas inflamatórios nas articulações. Em termo geral não são diagnosticadas facilmente e o primeiro sinal de alerta é a dor, podendo ser considerada leve ou moderada e sempre ligada aos movimentos, tornando-se contínua, difusa e intensa. A existência de dores e limitações, resultante de doença, colabora para o surgimento de sintomas depressivos e de ansiedade, angústia e medo em relação a um futuro incerto (MALTA DC, et al.,2017; CORRÊIA JJC, et al.,2019).

Os relatos de dor na região dorsal e região lombar são comuns quando se utiliza, por períodos longos a postura ortostática, pois identificou-se que nessa postura ocorre mais atividade nos eretores da espinha, gerando uma fadiga muscular e conseqüente dor; outra conseqüência que pode levar a fadiga dos músculos posturais é a má postura que causa uma sobrecarga nos ligamentos e cápsulas aumentando o estresse diretamente nos discos Vertebrais. A dor que o indivíduo sofre de forma contínua pode acarretar distúrbios, como depressão e vários outros problemas que afetam diretamente sua vida (CORRÊIA JJC, et al., 2019).

Pesquisas realizadas com acadêmicos têm evidenciado um aumento na prevalência das afecções musculoesqueléticas, devido à dificuldade que os mesmos têm em estabelecer uma postura adequada para realização de suas funções. O desconforto de dores nessa natureza atinge um índice de 62% das pessoas em geral, e em estudantes seu percentual chega cerca de 93%. Entende-se então que as dores crônicas que atingem a coluna vertebral é uma das queixas que mais é relatada pelas pessoas atualmente, gerando

incapacidade, redução da funcionalidade e afastamento de suas atividades no trabalho (ROSSATO CE, et al., 2014; MALTA DC, et al., 2017).

A dor crônica pode ser caracterizada como uma dor contínua ou recorrente que tem duração mínima de pelo menos três meses. No Brasil os agravos osteomusculares da coluna muitas vezes não demonstram uma causa específica, porém apresenta uma vasta sintomatologia como inflamações, compressões dos nervos, osteoartrose, mialgias e as referidas dorsalgias que são todas as cervicalgias e cervicobraquialgias, dor na coluna torácica e lombalgias causando uma grande dificuldade para o diagnóstico devido as suas altas características de sintomas (DELLAROZA MSG, et al., 2008; SANTOS KOB, et al., 2016).

Oliveira MA, et al. (2014), sugere um programa de exercícios no controle de quadro de dores, com diminuição significativa do limiar de dor após a sua aplicação. Com a elaboração de atividades físicas educativas de prevenção e recorrência da dor pelo exercício físico, que deve ser encaminhado no sentido de desencadear conhecimentos, atitudes e comportamentos conciliáveis com uma dinâmica social, fisicamente atuante e desenvolvida no cotidiano de vida, ao longo da existência das pessoas independente do que elas fazem. O autor ainda afirma ainda, que os exercícios são eficazes para prevenir o aumento da dor, chegando, inclusive, a minimizá-la.

A rotina acadêmica costuma afastar muitos estudantes de atividades físicas. Em um estudo constatou-se que 62,28% dos acadêmicos não realizam nenhuma atividade física ou algum tipo de exercício, o que pode estar relacionado com a grande prevalência de dor na coluna, sendo que o sedentarismo é considerado umas das causas de risco para o aparecimento de quadro de dores na coluna vertebral (SILVA T, et al., 2020).

Já em outra pesquisa, evidenciou-se que 64% dos estudantes praticam alguma atividade física (SILVA PC, et al., 2019). Através disso é possível identificar que não existe valores exatos sobre a prática ou não de atividades físicas entre os acadêmicos, porém no presente estudo identificou que muitos estudantes sentem dor na coluna vertebral, pois a vida acadêmica carrega uma série de fatores que podem interferir nas atividades de vida diárias (AVDs) dos estudantes.

Em nossa amostra 56% dos participantes relataram dor somente ao repouso e não relataram dor ao praticar exercícios, 35% relataram tanto em repouso quanto em exercícios. A ausência de dor em repouso e em exercício foi relatada por apenas 9% dos analisados, sendo semelhante com o estudo de Silva GRR, et al., (2016), onde estudantes relataram sentir dor em repouso e em atividade física (**Gráfico 1**).

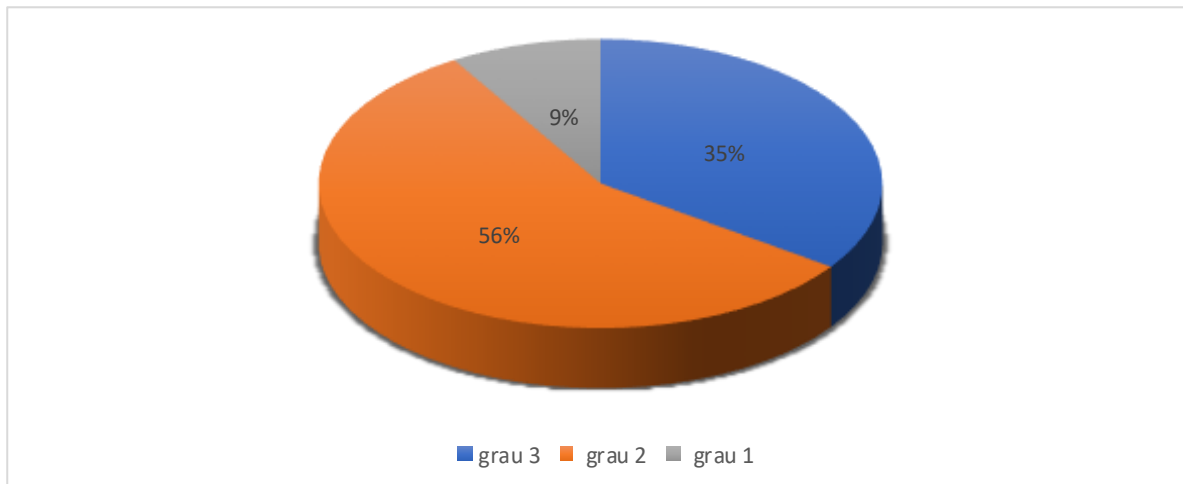
A presença de sintomas dolorosos foi relatada por 65,1% dos avaliados, sendo que 20,5% disseram sentir dor ao realizarem atividades físicas, enquanto que 31,8% relataram dor ao ficarem de repouso exclusivamente quando passavam muito tempo na frente de um computador. Oliveira MA, et al., (2017), evidência o fato de estudantes de enfermagem que utilizam o computador por pelo menos 204 minutos alternando de 0 a 15 horas por dia, distinguindo-se entre o tempo e posturas impróprias cooperam para os distúrbios osteomusculares.

No estudo de Saes MO e Soares MC (2016), mostra que há dominância de dor na coluna em estudantes, em pelo menos uma das regiões, por conta da carga em suas mochilas, sendo sexo feminino (50,8%) e masculino (28,0%) e em repouso sentem dor em pelo menos uma das regiões, feminino (33,2%) e masculino (21,9%).

Dados semelhantes, que colaboram com este estudo, foram encontrados na cidade de Tepic, onde 44,44% dos Graduandos da área da saúde realizam atividades físicas, enquanto que 40% priorizam o repouso. Conseqüentemente, os distúrbios musculoesqueléticos são resultados da má postura exercida no cotidiano, danificando gravemente a coluna (CERVANTES-SOTO AJ, et al., 2019).

As pessoas em geral estão inativas, com aumento de peso e não apresentam problemas sérios de saúde. Isso reflete na população que não busca obter mudanças para uma melhor qualidade de vida. Um estudo na Austrália indicou que níveis ineficazes de exercícios físicos entre jovens, antecipavam riscos de dores na coluna nas próximas décadas (HOWLETT N, et al., 2018; BRADY SR, et al., 2016).

Gráfico 1 - Distribuição em graus da sintomatologia dolorosa durante o repouso ou em atividade física em acadêmicos, 2020.



Legenda: Grau 1 – ausência de dor em repouso e em exercício; Grau 2 – ausência de dor em exercício – presença em repouso; Grau 3 – presença de dor em exercício e em repouso.

Fonte: Souza ES, et al., 2020.

Observou-se na distribuição de dor em pessoas do sexo feminino que 67% relatam sentir dor em 3 regiões, 24% disseram sentir em 2 regiões e 9% somente em 1 região, no sexo masculino 67% sentem dores em 3 regiões e 33% em duas regiões (**Gráfico 2**). Dados revelam uma alta prevalência de dor na coluna vertebral em estudantes (45,2%).

Contribuindo com o presente estudo, observou-se que 27,1% dos estudantes apresentam dor em mais de uma das regiões da coluna vertebral, a dor foi associada ao peso das mochilas e ao modo de transporte da mesma, sobre a atividade física não encontraram associação significativa para os relatos de dor (SAES MO e SOARES MC, 2016).

Corroborando com os resultados deste estudo Arruda GA, et al. (2019), relatou que a frequência de dor no sexo masculino foi encontrada na coluna Lombar com 7,5% e no sexo feminino a coluna cervical com 4,5%, ao decorrer do estudo as mesmas regiões tiveram uma maior variação com uma diferença de 8,4% para os homens e 5,4 % para as mulheres.

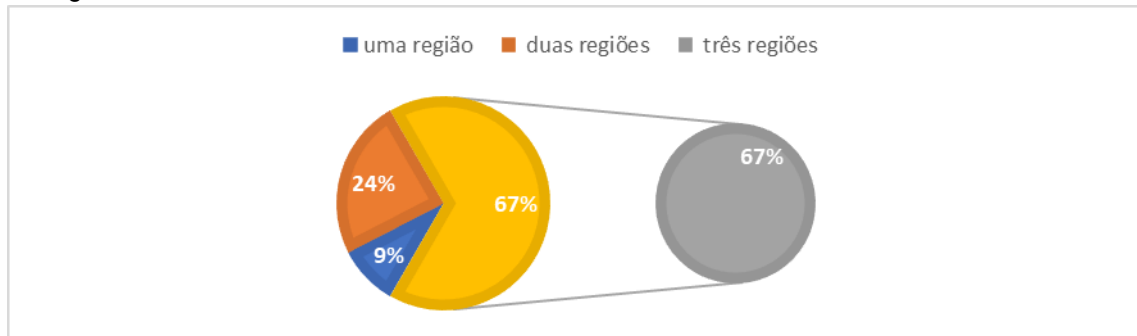
Com exceção da cervical para o sexo masculino com 26,1% apresentando uma a frequência de dor um pouco maior. Uma pesquisa realizada em Lavras-MG, evidência que há uma prevalência de dor lombar entre estudantes, esse quadro algico está relacionado ao tempo de sedestação, etnias e anos escolares (SANTOS MA, et al., 2019).

Em outro estudo, mostrou que a coluna lombar é considerada uma das regiões mais afetadas pela dor, sendo que as pessoas que relataram dor nesse local tiveram dificuldade para realizar as atividades de vida diária, entretanto, a cervical também apresentou um comportamento similar ao observado na região lombar (MOURA CC, et al., 2017).

As características de dor na coluna em indivíduos, apresentaram-se relacionadas a maior identificação com a região lombar, sobre a intensidade da dor relataram ter dor intensa ou insuportável, atitudes para melhora da dor com práticas não farmacológicas referidas por esse determinado grupo foram: ficar em repouso ou praticar exercícios físicos (OKAMURA MN, et al., 2019).

Assim pode-se identificar que os acadêmicos buscam a melhor forma para o alívio das suas dores musculoesqueléticas optando pela prática ou não de exercícios físicos, porém, sabe-se que a realização de atividades físicas é importante para uma melhor qualidade de vida.

Gráfico 2 – Distribuição de dor nos acadêmicos do sexo feminino e masculino segundo as regiões acometidas.



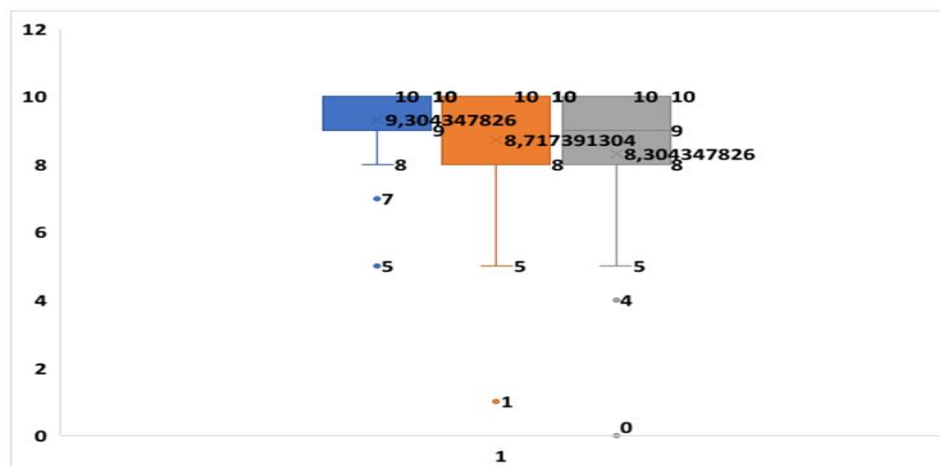
Fonte: Souza ES, et al., 2020.

Nesse estudo, os relatos de dor entre regiões de cervical, torácica e lombar observou-se que os outliers dos resultados se encontram na coluna cervical, onde há maiores discrepâncias (**Gráfico 3**). Pesquisas indicam que a dor na cervical pode estar relacionada à inclinação do pescoço para frente por um prolongado espaço de tempo e em movimentos repetitivos, assim como a posturas ergonomicamente incorretas e fatores psicossociais podem elevar a atividade dos músculos extensores do pescoço e do esternocleidomastóideo (MAHMOUD NF, et al., 2019; GENEBRA CVDS, et al., 2017). Outro estudo revela que usar continuamente aparelho celular para envio de mensagem de texto, podem causar distúrbios musculoesqueléticos (GUSTAFSSON E, et al., 2016).

Os resultados de Neto MG (2016), revelaram uma frequência de distúrbios osteomusculares nos universitários, dando um enfoque na região lombar com 62,5% e na cervical com 40,5% e a região dorsal apresentando 35%, segundo os participantes, a percepção de dor e desconforto na região lombar apresentou maiores índices ao longo do tempo. Nesse mesmo estudo a maioria dos acadêmicos não realizava atividade física regular. Um estudo no nordeste de São Paulo constatou que os entrevistados apresentavam dor na coluna espinhal por má postura ou por atividades que requerem levantamento de peso excessivo, sendo que a dor na lombar é predominante, seguida pela torácica e cervical (VITTA A, et al., 2017).

Muthuri SG, et al. (2018), relata que conforme as pessoas vão ficando mais velhas é observado uma prevalência de dor na coluna, isso por mudanças no estilo de vida. O mesmo afirma, ainda, que não foram observadas diferenças entre o sexo feminino e masculino em relação a dor nas costas.

Gráfico 3 - “Dor em repouso” box plot representativo da situação mediante apresentação de amostra.



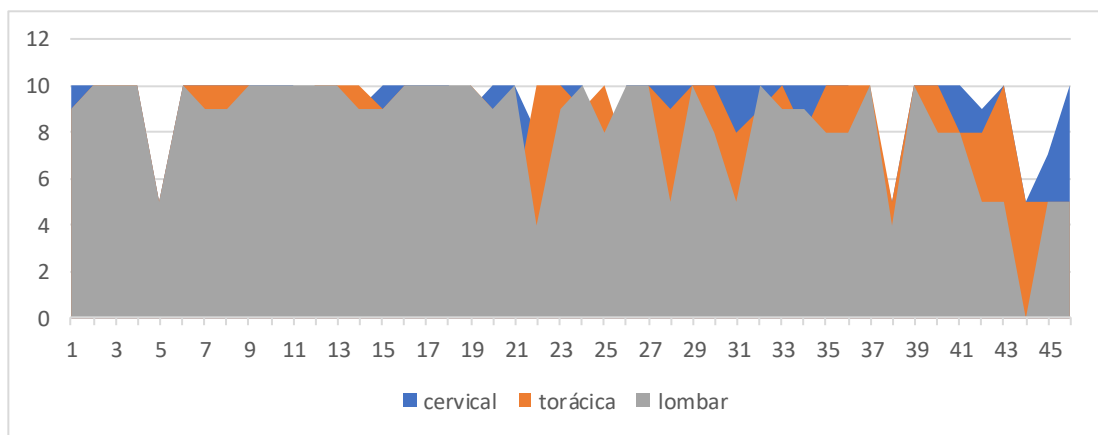
Legenda: Azul – cervical; Alaranjado – torácica; Cinza – lombar.

Fonte: Souza ES, et al., 2020.

Acerca da intensidade da dor, usamos a EVA, que consiste numa linha horizontal ou vertical, com 10 centímetros de comprimento, que tem assinalada numa extremidade a classificação “Sem Dor” e, na outra, a classificação “Dor Máxima”, com o escore de 0 a 10. Onde 0 a 2 é considerado leve, 3 a 7 moderada e 8 a 10 intensa (SILVA GS e SILVA LJ, 2020) (**Gráfico 4**). Os resultados obtidos foram de moderado à intenso, concordando assim com o estudo de Silva T, et al. (2020). Onde grande parte dos participantes da pesquisa relataram sentir dor de 4-5 e 6-7, se aproximando ao nível de dor mais severa.

No trabalho de Baurh H, et al. (2016), foi identificado níveis médios de dor na cervical e lombar de forma moderada, bastante semelhante com a atual pesquisa, onde alguns dos entrevistados disseram sentir dor na coluna cervical e lombar de forma moderada, na realização da prática ou não de atividade física.

Gráfico 4 – “Dor em repouso”. Distribuição dos acadêmicos de acordo com grau de dor na coluna (escore de 0 a 10).



Fonte: Souza ES, et al., 2020.

Existem muitos estudos relatando a dor na coluna vertebral, em predominância na região lombar, poucos enfatizam na dor torácica e cervical de forma aprofundada. A presente pesquisa não encontrou dificuldade para analisar os seus resultados. Dentro da pesquisa os participantes demonstraram um grande percentual de dores musculoesqueléticas na coluna vertebral, esses dados se assemelham à pesquisa de Kedra A, et al. (2017), na Polônia onde 70,7% dos estudantes, fisicamente inativos, declararam incidência de dor nas costas.

Neste estudo, a maioria relatou dor na coluna somente ao repouso e não ao praticarem exercícios físicos. Isso é resultado da predominância da dor lombar, assim como o estudo realizado por Vujcic I, et al. (2018), que mostrou resultados parecidos com estudantes de Belgrado. Ao apontarem áreas dolorosas, os mesmos foram instruídos a indicarem a intensidade da dor por meio da escala visual analógica de dor (EVA).

CONCLUSÃO

Os dados investigados através da pesquisa tiveram um alto grau de significância, identificando que a maioria dos acadêmicos sentem dor em repouso em três regiões da coluna vertebral, isso provavelmente por conta de hábitos inadequados e por não praticarem exercício físico. Em suma, praticar exercícios físicos, com a ajuda de um profissional, é essencial para que os jovens tenham uma qualidade de vida excelente, desse modo, diminuindo suas dores musculoesqueléticas na coluna vertebral.

REFERÊNCIAS

1. ARRUDA GA, et al. Proposal and test-retest reliability of a scale for cervical, thoracic, and lumbar spine pain in Brazilian young people. *Rev Paul Pediatr*, 2019; 37(4): 450-457.

2. BAUR H, et al. Work-family conflict and neck and back pain in surgical nurses. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 2018; 24(1): 35-40.
3. BRADY SR, et al. Relationships Between Weight, Physical Activity, and Back Pain in Young Adult Women. *Medicina Baltimore*, 2016; 95 (19): 3368.
4. CERVANTES-SOTO AJ, et al. Diagnóstico de lumbalgia en estudiantes universitarios del área de salud en Tepic, Nayarit. *Medicina Legal de Costa Rica*, 2019; 36(1): 43-53.
5. CHEUNG T, et al. Depression, Anxiety and Symptoms of Stress among Bacculaureate Nursing Students in Hong Kong: A Cross-Sectional Study International. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016; 13 (8): 779.
6. COSTA FB, et al. Avaliação postural de escolares do ensino fundamental com idade entre 10 e 14 anos em Caxias-MA. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2015; 7(2): 770-778.
7. CORRÊIA JJC, et al. Prevalência de lesões na coluna de docentes da rede de ensino público da cidade de Montes Claros-MG. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 11(13): 926.
8. DELLAROZA MSG, et al. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. *Rev Assoc Med Bras*, 2008; 54(1): 36-41
9. GARBIN J, et al. Musculoskeletal pain and ergonomic aspects of dentistry. *Revista Dor*. vol.16 n 2 São Paulo, 2015; 16(2):90-5
10. GENEBRA CVDS, et al. Prevalência e fatores associados à dor no pescoço: um estudo de base populacional. *Brazilian J Phys Ther*, 2017; 21(4): 274-280.
11. GUSTAFSSON E, et al. Mensagens de texto em telefones celulares e distúrbios osteomusculares em adultos jovens: um estudo de corte de cinco anos. *Appl Ergon*, 2017; 58: 208-214.
12. GUTERRES JL, et al. Principais Queixas Relacionadas ao Uso Excessivo de Dispositivos Móveis. *Pleiade*, 2017; 11(21): 39-45.
13. HOWLETT N, et al. Are physical activity interventions for healthy inactive adults effective in promoting behavior change and maintenance, and which behavior change techniques are effective? A systematic review and meta-analysis. *Translational Behavioral Medicine*, 2019; 9(1): 147-157.
14. IGUTI AM, et al. Back pain in adults: a population-based study in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, dez, 2015; 31 (12): 2546-2558.
15. KEDRA A, et al. Back pain in physically inactive students compared to physical education students with a high and average level of physical activity studying in Poland. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2017; 18: 501.
16. LEE H, et al. How does pain lead to disability? A systematic mediation studies in people with back and neck pain. *Journa pain*, 2015; 156 (6): 988-97.
17. LIMA DP, et al. Questionário para avaliação da dor musculoesquelética em praticantes de exercício (Q-ADOM). *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2016; 22(5): 374-380.
18. LUKACHEWSKI JM, et al. A influência do exercício físico sobre a artrite reumatoide – uma revisão de literatura. *Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, Campinas, 2015; 13(4): 119-136.
19. MAHMOUD NF, et al. The Relationship Between Forward Head Posture and Neck Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 2019; 12(4): 562-57.
20. MALTA DC, et al. Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. *Rev Saude Publica*, 2017; 51(1), 9.
21. MOURA CC, et al. Avaliação e correlação entre as variáveis subjetivas e fisiológicas da dor crônica na coluna vertebral. *Revista dor*. São Paulo, 2017; 18(3):194-8
22. MUTHURI SG, et al. Associations between back pain across adulthood and spine shape in early old age in a British birth cohort Scientific. *REPortS*, 2018; (8): 16309.
23. NETO GM, et al. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 2016; 6(1): 26-34.
24. OKAMURA MN, et al. Back pain in adolescents: prevalence and associated factors. *Brazilian Journal of Pain*. São Paulo, 2019; 2(4): 321-5.
25. OLIVEIRA MA, Distúrbios músculo-esquelético/dor em estudantes de uma universidade comunitária do sul do Brasil. *Enfermagem Global*, 2017; 16(3): 128.
26. OLIVEIRA MA, et al. Impact of exercise on chronic pain. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2014; 20(3): 200-203.
27. PATEL EA, PERLOFF MD. Radicular Pain Syndromes: Cervical, Lumbar, and Spinal Stenosis. Thieme Medical Publishers, *Seminários em Neurologia*. Nova Iorque, EUA 2018; 38(06): 634-639
28. ROSSATO CE, et al. Sintomatologia dolorosa em acadêmicos de odontologia: estudo de caso. *Saúde (Santa Maria)*, Santa Maria, 2014; 40(2): 35-42.
29. SAES MO, SOARES CF. Factors associated with back pain in adolescents from public schools in one city from South Brazil. *Revista de salud pública*, 2017; 19(1): 105-111
30. SANTOS MA, et al. Low back pain and risk factors during the third infancy. *Fisioterapia em Movimento* vol. 32. Curitiba, 2019; 32: 003210
31. SANTOS KOB, et al. Back pain and work-related functional disabilities: records from the Notifiable Diseases Information System (SINAN/DATASUS) *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. Bahia, 2016;41: 3.
32. SILVA GRR, et al. Prevalência de dor musculoesquelética em adolescentes e associação com uso de computador e videogame. *Jornal de Pediatria* vol.92 no. 2 Porto Alegre mar/abr. 2016; 92:188-96.
33. SILVA GS, SILVA LG. Avaliar através do método pilates a qualidade de vida em paciente com lombalgia após um ano de tratamento. *Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia*, 2020; 5(1): 240- 252.
34. SILVA PC, et al. Qualidade de vida e condições de saúde de acadêmicos do curso de fisioterapia. *Revista Brasileira. Educação. Saúde*, 2019; 9(4): 10-17.
35. SILVA T, et al. Qualidade de vida e prevalência de dor na região cervical em acadêmicos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health*, 2020; (39): e2021.
36. VASCONCELOS LPF, et al. Análise do nível de atividade física de universitários: Uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2018; (10): 1372-1377.
37. VITTA A, et al. Prevalência e fatores associados à dor nas costas em adultos do nordeste de São Paulo, Brasil: um estudo de base populacional. *Fisioterapia em movimento*. Curitiba, 2017; 30(2): 255-65.
38. VUJCIC I, et al. Low Back Pain among Medical Students in Belgrade (Serbia): A Cross-Sectional Study. *Pain Research and Management*, 2018; (2018): 8317906.
39. WILLIAMS AC, CRAIG D. Updating the definition of Pain. *PAIN Publish Ahead of Print*- November de 2016; 157(11): 2420-2423.