



Tempo de atividade física está correlacionado com menor incapacidade em indivíduos com migrânea

Physical activity time is associated with less disability in individuals with migraine

Clara Sampato¹, Rodrigo Pina^{2*}, Helena Cysnetos³, Kerollen Cardoso⁴, Daniella Araújo de Oliveira⁵

¹Graduanda em fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil; ²Mestrando em fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil. ³Doutoranda em neuropsiquiatria e ciências do comportamento pela Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil, ⁴Graduanda em fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil, ⁵Docente do departamento de fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco (PE), Brasil.

*Autor correspondente: Rodrigo Pina – Email: rodrigolive07@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil de atividade física em indivíduos com migrânea e sua correlação com a incapacidade. Método: Este é um estudo transversal envolvendo 81 participantes (idade entre 18 a 59 anos), de ambos os sexos, com diagnóstico de migrânea obtido pela pontuação ≥ 2 no ID-Migraine. O perfil de atividade física foi avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAC) e a incapacidade foi mensurada pelo Headache Disability Inventory (HDI). Resultados: O tempo médio de atividade física semanal foi de 638,7 minutos semanais ($\pm 776,76$). Entre os participantes, 36% eram muito ativos, 29% ativos, 21% irregularmente ativos e 14% sedentários. O tempo total de atividade física foi associado a menores níveis de incapacidade ($r = -0.202$, $p = 0.035$). Conclusão: Neste estudo, mais da metade dos migranosos eram muito ativos e ativos. Maior tempo de atividade física está correlacionado a menor incapacidade em indivíduos com migrânea.

Palavras-chave: Atividade física; Cefaleia; Migrânea

ABSTRACT

Objective: To analyze the physical activity profile in individuals with migraines and its correlation with disability. Method: This is a cross-sectional study involving 81 participants (aged 18 to 59 years), of both sexes, diagnosed with migraines based on a score of ≥ 2 on the ID-Migraine. The physical activity profile was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and disability was measured by the Headache Disability Inventory (HDI). Results: The average weekly physical activity time was 638.7 minutes per week (± 776.76). Among the participants, 36% were very active, 29% active, 21% irregularly active, and 14% sedentary. Total physical activity time was associated with lower levels of disability ($r = -0.202$, $p = 0.035$). Conclusion: In this study, more than half of the individuals with migraines were very active or active. Increased physical activity time is correlated with lower disability in individuals with migraines.

Keywords: Physical activity; Headache; Migraine

INTRODUÇÃO

A migrânea é um dos mais de 200 tipos de dor de cabeça existentes, com uma prevalência global estimada de 14-15%.¹ Nos Estados Unidos, essa prevalência é em torno de 12% da população geral, sendo 18% das mulheres e 6% dos homens afetados anualmente.¹ No Brasil, a prevalência da migrânea atinge 15,2% da população.² A migrânea representa 4,9% dos anos vividos com incapacidade no contexto global de problemas de saúde e está associada à comorbidades médicas e psiquiátricas, utilização de recursos de cuidados de saúde, custos diretos e indiretos, além de menor status socioeconômico e qualidade de vida relacionada à saúde.^{1,3-6} Esses fatores contribuem para que a migrânea seja classificada como a segunda condição mais incapacitante no mundo, afetando as esferas pessoais, familiares, sociais, acadêmicas e ocupacionais dos indivíduos.⁷

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeira gasto de energia. Dentro dessa definição ampla, o exercício físico é uma subcategoria específica, caracterizada por ser planejado, estruturado e repetitivo, com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física¹¹. A prática de atividade física regular, incluindo o exercício físico, é amplamente reconhecida como uma estratégia eficaz de promoção da saúde, pois reduz o risco de mortalidade e atua como uma medida preventiva primária e secundária para pelo menos 25 condições médicas crônicas.¹ Além disso, a atividade física favorece a redução da busca por medicamentos e consultas médicas, contribui para um maior foco e produtividade no trabalho, e resulta em um aumento do bem-estar e da qualidade de vida.^{8,9} De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), para alcançar benefícios à saúde, é recomendado um mínimo de 150 minutos semanais de atividade física moderada ou 75 minutos semanais de atividade física vigorosa.¹⁰ No entanto, volumes menores de atividade física do que os recomendados também podem trazer benefícios significativos à saúde.¹⁰

Diante da necessidade de integrar outras estratégias não farmacológicas no tratamento da migrânea, surgiram análises sobre os efeitos da atividade física regular em indivíduos que sofrem

com essa condição. Estudos que avaliaram a migrânea em pessoas com diferentes níveis de atividade física demonstraram que migranosos regularmente ativos apresentavam menor intensidade, frequência e duração das dores em comparação a indivíduos com migrânea sedentários.¹¹⁻¹⁵ Além disso, indivíduos fisicamente inativos apresentaram não só uma maior propensão a desenvolver migrânea, mas também uma maior frequência de crises ao longo da vida.^{12,16} Contudo, é conhecido que indivíduos com migrânea tendem a praticar menos exercícios físicos em comparação com indivíduos saudáveis. Esse comportamento parece estar associado a um comportamento de evitação do exercício devido ao receio de provocar os sintomas da migrânea mesmo durante os períodos fora da crise.^{11,15,17}

Dessa forma, devido à necessidade de corroborar e aprofundar o conhecimento existente sobre o mapeamento do nível de atividade física em indivíduos com migrânea, este estudo teve como objetivo analisar o perfil de atividade física em migranosos e investigar sua correlação com o nível de incapacidade. Nossa hipótese é que os indivíduos com migrânea sejam predominantemente sedentários e que exista uma relação inversa entre a prática de atividade física e o grau de incapacidade associado à condição.

MÉTODOS

Este estudo é do tipo observacional transversal, conduzido em conformidade com as diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento de estudos observacionais do *Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).¹⁹

Para o estudo, foram incluídos indivíduos entre 18 e 59 anos que atingiram um escore ≥ 2 no questionário ID-migraine, na versão em português do Brasil. Foram excluídos indivíduos com histórico de trauma na região da cabeça ou cervical nos últimos 3 meses, mulheres em período gestacional e indivíduos com hipertensão arterial não controlada (HAS).

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do centro de ciências da saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) sobre o número: 6.571.996 e conduzido no Departamento de Fisioterapia da UFPE,

Pernambuco, Brasil. Os dados foram coletados de forma assíncrona por meio de um formulário online estruturado, abrangendo informações demográficas como idade e sexo, além de variáveis relacionadas ao tempo, nível de atividade física e incapacidade associada à migrânea.

INSTRUMENTOS

ID-Migraine

Para o rastreamento dos indivíduos com migrânea foi utilizada a versão em português do questionário ID-migraine, ferramenta adequada para triagem diagnóstica de migrânea, sendo considerados indivíduos com migrânea aqueles que obtiverem um escore total ≥ 2 . Essa ferramenta apresenta uma sensibilidade combinada de 0,87 (IC 95%: 0,85–0,89) e especificidade de 0,75 (IC 95%: 0,72–0,78).²⁰

Questionário internacional de atividade física, versão curta

O tempo e nível de atividade física foi mensurado por meio da versão curta do questionário internacional de atividade física (IPAQ), questionário autoaplicável e subjetivo, no qual o escore quantitativo obtido corresponde ao tempo de atividade física total realizadas na última semana ou em uma semana usual, enquanto o escore qualitativo corresponde ao nível de atividade física.^{21,22} A classificação do tempo de atividade física total foi realizada por meio da soma do produto entre a frequência e duração de atividades físicas vigorosas, moderadas e de caminhada relatadas pelos participantes nos domínios relacionados à intensidade. O tempo sentado não foi levado em consideração para a análise quantitativa, porém foi avaliado separadamente para estimar o tempo de inatividade. A classificação qualitativa foi conduzida com base nos escores obtidos pelos participantes, categorizando-os como a) muito

ativo; b) ativo; c) irregularmente ativo e d) sedentário.

Headache disability inventory

A incapacidade foi avaliada por meio da versão brasileira do questionário Headache Disability Inventory (HDI-Brasil), que avalia diferentes dimensões relacionadas à incapacidade associada à cefaleia, bem como sua interferência na vida diária durante o último mês. O escore total varia de 0-100 pontos e categoriza o indivíduo a partir da ausência a um nível máximo de incapacidade. Quanto maior a pontuação, maior o nível de incapacidade relacionada à dor de cabeça.²³

Análise estatística

A análise descritiva dos dados foi realizada pelo percentual, média e desvio padrão. O nível de significância adotado pela presente pesquisa foi de 0,05 com um poder estatístico de 0,80. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Foi empregado o teste de Pearson para analisar as correlações entre as variáveis. As correlações foram classificadas como fracas ($r < 0.3$), moderadas ($r = 0.3 - 0.7$) ou fortes ($r > 0.7$). Os dados foram analisados utilizando o software JAMOVI versão 2.3.28.0.

RESULTADOS

O fluxograma de captação da amostra está descrito na Figura 1. Dos 110 participantes que consentiram em participar do estudo, 19 obtiveram escores inferiores a 2 no ID-migraine. Foram excluídos 4 participantes que não preencheram os critérios de elegibilidade e 9 participantes porque forneceram informações incompletas. A amostra final consistiu em 81 participantes, destes 72 (88,9%) eram mulheres e 9 (11,1%) homens.

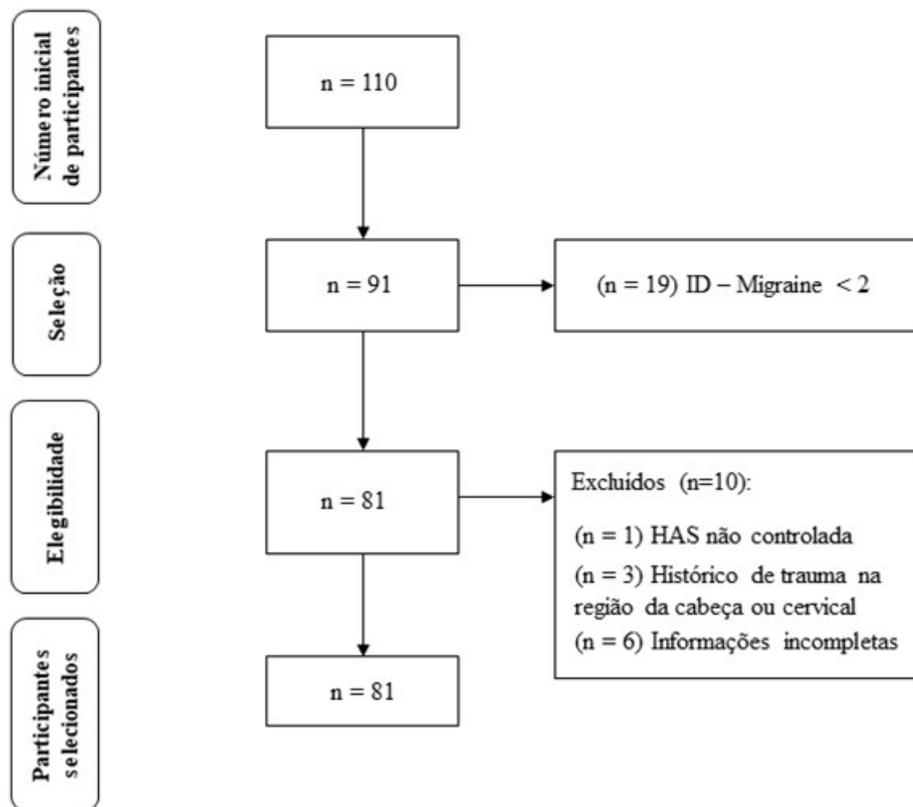


Figura 1. Processo de Seleção de Participantes

Ao analisar o tempo de atividade física dos participantes, observou-se um tempo médio semanal de 638,7 ($\pm 776,76$) minutos, distribuídos da seguinte forma: 204,3 ($\pm 268,78$) minutos de atividade física vigorosa, 237,9 ($\pm 305,93$) minutos de atividade física moderada;

196,5 ($\pm 434,78$) minutos de caminhada e 916,9 ($\pm 460,00$) minutos de tempo sentado. Além disso, os participantes apresentaram uma incapacidade média relacionada à migrânea de 51,1 ($\pm 21,87$) pontos (Tabela 1).

Tabela 1: Dados demográficos e clínicos da amostra.

Idade, média (MD \pm DP)	26,1 (9,36)
Feminino n (%)	72 (88,9)
Masculino n (%)	9 (11,1)
Escore quantitativo IPAQ (MD \pm DP)	638,7 (776,76)
Tempo de ativ. física vigorosa	204,3 (268,78)
Tempo de ativ. física moderada	237,9 (305,93)
Tempo de caminhada	196,5 (434,78)
Tempo sentado	916,9 (460,00)
Escore HDI (MD \pm DP)	51,1 (21,87)

MD: média; DP: desvio padrão; IPAQ: questionário internacional de atividade física; HDI: Headache disability inventory

Em relação ao nível de atividade física dos participantes, constatou-se que 36% foram categorizados como muito ativos, 29% como

ativos, 21% como irregularmente ativos e 14% como sedentários (Figura 2).

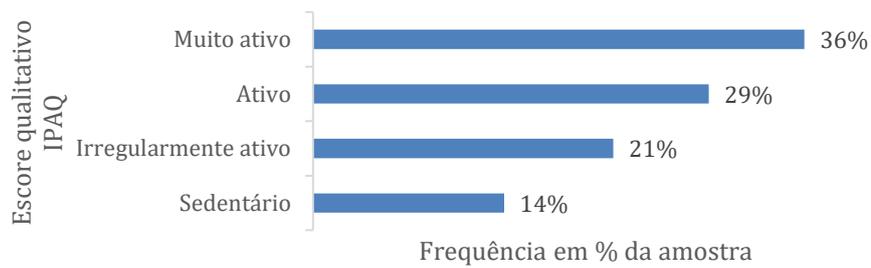


Figura 2. Frequência em percentual do escore qualitativo IPAQ.
Fonte: Os autores.

Houve uma correlação negativa fraca entre os escores do HDI e o tempo de atividade física total ($r = -0.202$, $p 0.035$) e entre o HDI e tempo de atividade física moderada ($r = -0.203$, $p 0.035$). Não houve correlação significativa entre

o HDI e tempo de atividade física vigorosa ($r = -0.065$, $p 0.281$), HDI e tempo de caminhada ($r = -0.178$, $p 0.056$) e HDI e tempo sentado ($r = 0.003$, $p 0.489$) (Tabela 2).

Tabela 1: Correlação entre incapacidade e variáveis de atividade física.

		HDI
HDI	R de Pearson	—
	gl	—
	p-value	—
Tempo de ativ. física total	R de Pearson	-0.202
	gl	79
	p-value	0.035*
Tempo de ativ. física vigorosa	R de Pearson	-0.065
	gl	79
	p-value	0.281
Tempo de ativ. física moderada	R de Pearson	-0.203
	gl	79
	p-value	0.035*
Tempo de caminhada	R de Pearson	-0.178
	gl	79
	p-value	0.056
Tempo sentado	R de Pearson	0.003
	gl	79
	p-value	0.489

HDI: Headache disability inventory; * Correlação estatística significativa estabelecida em $p < 0,05$

DISCUSSÃO

Os resultados sugerem que indivíduos com migrânea possuem uma relação inversamente proporcional entre o tempo total de atividade física e a incapacidade resultante da migrânea, indicando que menor tempo de atividade física semanal está correlacionado a uma maior incapacidade no indivíduo. Isso pode sugerir que o engajamento à prática de atividade física parece ter um impacto positivo na redução da incapacidade associada à condição e está em concordância com os diversos estudos que comprovam o efeito benéfico da atividade física na redução da dor, frequência e incapacidade das crises de migrânea, bem como os que demonstram o menor impacto da migrânea em sujeitos ativos em comparação aos sedentários.^{11,16}

Mesmo com o conhecimento limitado sobre a fisiopatologia por trás da migrânea, especula-se que a atividade física pode ser benéfica por ativar a liberação de beta-endorfinas e opioides endógenos que têm a capacidade de inibir a neurotransmissão da dor. Além de promover mudanças nos hábitos de vida e diminuir o risco de comportamento sedentário.²⁴

No presente estudo, a maioria dos participantes da amostra foi categorizada como muito ativa e ativa, contrariando a hipótese inicial. Isso é notável considerando-se a tendência de pessoas com migrânea evitarem atividade física devido ao medo de provocar novas crises, o que inicialmente levaria à expectativa de uma maioria sendo classificada como sedentária.^{12,13,19,25} Um dos fatores que podem explicar esse dado está relacionado à subjetividade das respostas do IPAQ, visto que o tempo de atividade física foi baseado unicamente no relato individual de cada participante. Isso pode ter levado a uma superestimação no tempo dedicado ao exercício, resultando na classificação da maioria dos participantes como muito ativos. Além disso, é conhecido que pessoas com migrânea tendem a realizar menos exercícios do que pessoas sem essa condição, o que sugere que, apesar dos resultados aparentemente favoráveis, ainda pode haver diferenças significativas entre os grupos.^{11,13,19} No entanto, é importante ressaltar que o estudo não teve como objetivo principal comparar esses dois

grupos, portanto não foram coletados dados de um grupo controle para essa análise.

Observou-se que, entre os diferentes níveis de atividade física, os indivíduos com migrânea tendem a se engajar mais em atividades moderadas e vigorosas, respectivamente, porém mantêm um tempo significativamente maior sentado em comparação com ambas as categorias de atividade. Além disso, foi observado que apenas o tempo total de atividade física e o tempo dedicado à atividade física moderada apresentaram uma correlação negativa com a incapacidade associada à migrânea. Esses resultados sugerem que, apesar do envolvimento desses indivíduos na prática de atividade física, estes enfrentam desafios significativos relacionados ao tempo de inatividade física, o que pode contribuir para a persistência ou agravamento da incapacidade associada à migrânea.

Poucos estudos investigaram a relação entre a intensidade do exercício e a gravidade da migrânea. Entre esses estudos, foi observada a influência da atividade física de intensidade moderada na doença, em que a falta de realização dessa atividade reflete negativamente no comportamento das crises em indivíduos com migrânea, sendo assim eficaz na redução da incapacidade quando realizada regularmente.^{13,26} No entanto, o elevado quantitativo de tempo dedicado a atividade física vigorosa e sua ausência de correlação com a incapacidade, identificada no presente estudo, diverge de estudos prévios da literatura em relação aos efeitos desse tipo de atividade, uma vez que a maioria dos estudos destaca um efeito positivo da atividade vigorosa sobre a frequência dos sintomas da migrânea.^{12,13,15,25,26} Porém, cabe salientar que, devido à natureza transversal desse estudo, não podemos assumir relações de causalidade ou de efetividade clínica dos nossos achados.

Não foram encontrados registros significativos sobre o tempo de caminhada em indivíduos com migrânea em outras pesquisas, o que dificulta a comparação com o presente estudo. Quanto ao tempo sentado, sabe-se que a inatividade exerce grande influência no comportamento da migrânea. No entanto, pode ser insuficiente determinar a inatividade exclusivamente pelo tempo passado sentado, o

que poderia explicar a correlação não significativa entre incapacidade e tempo de sedentarismo obtida neste estudo.²⁷

Quanto ao sexo, os resultados obtidos mostram maior prevalência de migrânea entre mulheres em comparação com homens. Esse resultado era esperado, considerando que a migrânea é mais comum em mulheres.^{5,28,29,30} No entanto, devido a diferença significativa entre a quantidade de homens e mulheres, optou-se por não utilizar o sexo como parâmetro de análise no estudo, portanto não foi possível observar diferenças entre a incapacidade da migrânea e o nível de atividade física em pessoas de sexos diferentes.

Embora, até o momento, não tenhamos dados específicos sobre a relação entre cinesiofobia e atividade física em indivíduos com migrânea, é reconhecido que existe uma tendência desses indivíduos a evitarem o exercício.¹³ Esse comportamento pode estar ligado a um ciclo em que o medo de desencadear novas crises de migrânea leva à evitação de atividades físicas consideradas como potenciais gatilhos, perpetuando um estilo de vida mal adaptativo e agravando o impacto da doença. No entanto, nossos resultados indicam que não podemos generalizar que os indivíduos com migrânea sejam predominantemente sedentários. Além disso, a literatura atual evidencia que a atividade física é uma alternativa relevante no tratamento da migrânea, pois demonstra eficácia na redução da incapacidade associada a essa condição.^{25,26}

Dessa forma, os resultados deste estudo fornecem uma compreensão detalhada do perfil de atividade física entre indivíduos com migrânea, destacando a predominância de mulheres na amostra e a diversidade nos níveis de atividade física. A categorização dos participantes como muito ativos, ativos, irregularmente ativos e sedentários revela importantes variações nos comportamentos de atividade física, essenciais para a personalização de intervenções terapêuticas.

Notavelmente, a correlação negativa, embora fraca, entre os escores do HDI e o tempo de atividade física total e moderada sugere que níveis mais elevados de atividade física, especialmente moderada, podem estar associados a uma menor incapacidade relacionada à

migrânea. Este achado sublinha a relevância de promover atividades físicas moderadas como uma estratégia potencialmente eficaz para a gestão da migrânea. Além disso, a exploração detalhada dos diferentes tipos de atividade física, incluindo vigorosa, moderada e caminhada, junto com o tempo sedentário, proporciona uma base robusta para futuras pesquisas que visem elucidar os mecanismos subjacentes entre atividade física e a severidade da migrânea. Assim, este estudo não apenas contribui com dados quantitativos extensos sobre os padrões de atividade física em indivíduos com migrânea, mas também destaca a necessidade de intervenções personalizadas que levem em conta essas variações individuais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Sugerimos que futuras pesquisas utilizem ferramentas objetivas, como a acelerometria, para avaliar com maior precisão a atividade física. Além disso, recomendamos ampliar a amostra, permitindo comparações entre dados de homens e mulheres. A inclusão de um grupo controle também é importante para comparar os níveis de atividade física entre indivíduos saudáveis e aqueles com migrânea. Essas medidas contribuirão para obter dados mais robustos sobre a relação entre atividade física e migrânea, aprofundando nosso entendimento sobre o papel da atividade física nessa condição.

CONCLUSÃO

Indivíduos com migrânea tendem a ser prioritariamente muito ativos ou ativos fisicamente. Menor tempo de atividade física semanal está correlacionado a maiores níveis de incapacidade relacionada à migrânea. Esses achados sinalizam a importância da implementação de atividades físicas na abordagem terapêutica da migrânea.

REFERÊNCIAS

1. Burch RC, Buse DC, Lipton RB. Migraine: Epidemiology, Burden, and Comorbidity. *Neurologic Clinics*. 2019, 37(4):631–649. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2019.06.001>.

2. Queiroz LP, Peres MFP, Piovesan EJ, Kowacs F, Ciciarelli MC, Souza JA, et al. A nationwide population-based study of migraine in Brazil. *Cephalalgia*. 2009, 29(6):642–649. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01782.x>.
3. Yucel A, Thach A, Kumar S, Loden C, Bensink M, Goldfarb N. Estimating the Economic Burden of Migraine on US Employers. *Am J Manag Care*. 2020, 26(12):403–408. <https://doi.org/10.37765/ajmc.2020.88547>.
4. Eltrafi A, Shrestha S, Ahmed A, Mistry H, Paudyal V, Khanal S. Economic burden of chronic migraine in OECD countries: a systematic review. *Health Econ Rev*. 2023, 13(43): 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13561-023-00459-2>.
5. Porter JK, Di Tanna GL, Lipton RB, Sapra S, Villa G. Costs of Acute Headache Medication Use and Productivity Losses Among Patients with Migraine: Insights from Three Randomized Controlled Trials. *Pharmacoecoon Open*. 2019, 3(3):411–417. <https://doi.org/10.1007/s41669-018-0105-0>.
6. Chaves ACP, Mello JM de, Gomes CR de G. Conhecendo Sobre As Enxaquecas. *Saúde e Pesquisa [Internet]*. 19 de agosto de 2009 [citado 23 de maio de 2024];2(2):265–71. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1007/791>.
7. Steiner TJ, Stovner LJ, Jensen R, Uluduz D, Katsarava Z. Migraine remains second among the world's causes of disability, and first among young women: findings from GBD2019. *J Headache Pain*. 2020, 21(1):137. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01208-0>.
8. Grimani A, Aboagye E, Kwak L. The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: a systematic review. *BMC Public Health*. 2019, 19(1):1676. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8033-1>.
9. Kowacs F, Roesler CA de P, Pioesvan ÉJ, Sarmento EM, Campos HC de, Maciel Jr JA, et al. Consensus of the Brazilian Headache Society on the treatment of chronic migraine. *Arq Neuropsiquiatr*. 2019, 77(7):509–520. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20190078>.
10. Agbetou M, Adoukonou T. Lifestyle Modifications for Migraine Management. *Front Neurol*. 2022, 13(1). <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.719467>
11. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour., *British Journal of Sports Medicine*. BMJ Publishing Group. 2020, 54(24): 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
12. Varkey E, Hagen K, Zwart JA, Linde M. Physical Activity and Headache: Results from the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Cephalalgia*. 2008, 28(12): 1292–1297. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01678.x>.
13. Bond DS, Thomas JG, O'Leary KC, Lipton RB, Peterlin BL, Roth J, et al. Objectively measured physical activity in obese women with and without migraine. *Cephalalgia*. 2015, 35(10):886–93. <https://doi.org/10.1177/0333102414562970>.
14. Sağlı DG, Kaya CP, Ergezen G, ve Şahin, M. Effect of Physical Activity Level on Pain, Functionality and Quality of Life in Migraine Patients. *Ağrı - The Journal of The Turkish Society of Algology*. 2023, 35(4):212-219. <https://dx.doi.org/10.14744/agri.2022.26504>
15. Barber M, Pace A. Exercise and Migraine Prevention: a Review of the Literature. *Curr Pain Headache*. 2020, 24(8):39. <https://doi.org/10.1007/s11916-020-00868-6>.

16. Farris SG, Thomas JG, Abrantes AM, Godley FA, Roth JL, Lipton RB, et al. Anxiety sensitivity and Intentional avoidance of physical activity in women with probable migraine. *Cephalalgia Rep.* 2019, 39(11): 1465-1469. <https://doi.org/10.1177/0333102419861712>.
17. Molarius A, Tegelberg Å, Öhrvik J. Socio-Economic Factors, Lifestyle, and Headache Disorders — A Population-Based Study in Sweden. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2008, 48(10):1426–1437. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2008.01178.x>.
18. Rogers DG, Bond DS, Bentley JP, Smitherman TA. Objectively Measured Physical Activity in Migraine as a Function of Headache Activity. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2020, 60(9):1930–1938. <https://doi.org/10.1111/head.13921>
19. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth.* 2019, 13(5):31. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18.
20. Gil-Gouveia R, Martins I. Validation of the Portuguese Version of ID-Migraine™. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2010, 50(3):396–402. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2009.01449.x>.
21. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2011, 8(1):115. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-115>
22. Moraes SA de, Suzuki CS, Freitas ICM de. Comparison between the International Physical Activity Questionnaire and the American College of Sports Medicine/American Heart Association criteria to classify the physical activity profile in adults. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2013, 21(4):835–840. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000400002>
23. Pradela J. Adaptação transcultural do Headache Disability Inventory (HDI), validade e confiabilidade do HDI e da versão brasileira do teste do impacto da dor de cabeça (HIT-6™) em pacientes com cefaleias. [Dissertação]. Ribeirão preto: Universidade de São Paulo; 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17152/tde-23082020-150245/>
24. Sagli Diren G, Kaya Ciddi P, Ergezen G, Sahin M. Effect of physical activity level on pain, functionality, and quality of life in migraine patients. 2023, 35(4):212–219. <https://dx.doi.org/10.14744/agri.2022.26504>
25. Reina-Varona Á, Madroñero-Miguel B, Fierro-Marrero J, Paris-Aleman A, La Touche R. Efficacy of various exercise interventions for migraine treatment: A systematic review and network meta-analysis. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2024.00:1-28. <https://doi.org/10.1111/head.14696>
26. Oliveira AB de, Mercante JPP, Peres MFP, Molina MDCB, Lotufo PA, Benseñor IM, et al. Physical inactivity and headache disorders: Cross-sectional analysis in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Cephalalgia.* 2021, 41(14):1467–1485. <https://doi.org/10.1177/03331024211029217>
27. Al-Hassany L, Haas J, Piccininni M, Kurth T, Maassen Van Den Brink A, Rohmann JL. Giving Researchers a Headache – Sex and Gender Differences in Migraine. *Front Neurol.* 2020, 11. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.549038>
28. Nappi R, Tiranini L, Sacco S, De Matteis E, De Icco R, Tassorelli C. Role of Estrogens in Menstrual Migraine. *Cells.* 2022, 11(8):1355. <https://doi.org/10.3390/cells11081355>

29. Van Casteren DS, Verhagen IE, Onderwater GL, MaassenVanDenBrink A, Terwindt GM. Sex differences in prevalence of migraine trigger factors: A cross-sectional study. *Cephalalgia*. 2021, 41(6):643–648. <https://doi.org/10.1177/0333102420974362>
30. Song TJ, Chu MK. Exercise in Treatment of Migraine Including Chronic Migraine. *Curr Pain Headache Rep*. 2021, 25(3):14. <https://doi.org/10.1007/s11916-020-00929-w>

Recebido: 21 Abr. 2024

Aceito: 03 Jun. 2024