

# Prevalência e associação entre os diferentes fatores de risco e a migrânea em adolescentes

## Association and prevalence between different risk factors and migraine in adolescents

Emerson Nunes da Silva

[Emersonnunes8@hotmail.com](mailto:Emersonnunes8@hotmail.com)

ASCES UNITA, CARUARU, PERNAMBUCO, BRASIL.

Fábio Mateus Alves

[Fabiomateus23@hotmail.com](mailto:Fabiomateus23@hotmail.com)

ASCES UNITA, CARUARU, PERNAMBUCO, BRASIL.

Kayk José de Lima Santos

[kaykiose2011@hotmail.com](mailto:kaykiose2011@hotmail.com)

ASCES UNITA, CARUARU, PERNAMBUCO, BRASIL.

Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira

[Lucianomachado@asces.edu.br](mailto:Lucianomachado@asces.edu.br)

ASCES UNITA, CARUARU, PERNAMBUCO, BRASIL.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a prevalência e fatores associados à migrânea em adolescentes da rede pública de ensino no município de Caruaru. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, transversal, correlacional, com abordagem quantitativa e abrangência municipal. O estudo foi realizado nas Escolas de Ensino Público, localizadas no município de Caruaru-PE. A população deste estudo abrangerá adolescentes (14 a 19 anos) de ambos os sexos, matriculados em escolas da rede pública. Esperava-se que as proporções de estudantes diurnos/noturnos (cerca de 30/70). Para cálculo do tamanho amostral foram adotados os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%; erro máximo tolerável de 2 pontos percentuais; efeito do desenho (*deff*) = 2. Foi utilizado um questionário de rastreamento dos sintomas das cefaleias primárias (migrânea e CTT), elaborado de acordo com os critérios da International Headache Society (IHS). O procedimento de tabulação dos dados foi efetuado através do programa Epi Data (versão 3.1). A análise

dos dados será realizada por meio do programa SPSS 10.0 para Windows.

**Resultados:** Observou-se que 14,0% dos adolescentes tinham migrânea e que em relação aos comportamentos de risco, foram encontradas prevalências de exposição ao álcool, tabaco e drogas de 21,5%, 5,0% e 3,1% respectivamente do total da amostra. A migrânea foi associada com o consumo de álcool e cigarro, mas não obteve relação com nível de atividade física. **Conclusão:** Concluiu-se que o consumo de álcool e tabaco foi tido como fator de risco para migrânea em adolescentes. Ademais, não foi encontrada associação entre o nível de atividade física e a migrânea.

**Palavras-chave:** Migrânea; Adolescente; Álcool; Tabaco; Drogas Ilícitas.

## **ABSTRACT**

**Objective:** to analyze the prevalence and factors associated with headache in adolescents of the public school system in the city of Caruaru. **Methods:** This is an epidemiological, descriptive, cross-sectional, correlational study with a quantitative approach and municipal scope. The study was carried out in the Schools of Public Education, located in the city of Caruaru-PE. The population of this study comprised adolescents (14 to 19 years old) of both sexes, enrolled in schools of the public network. It was expected that the proportions of day / night students (about 30/70). For the sample size calculation, the following parameters were adopted: 95% confidence interval; Maximum tolerable error of 2 percentage points; Effect of the design (deff) = 2. A questionnaire was used to track the symptoms of primary headaches (migraine and CTT), according to International Headache Society (IHS) criteria. The data tabulation procedure was performed using the Epi Data program (version 3.1). Data analysis will be performed through SPSS 10.0 for Windows. **Results:** It was observed

that 8.9% of the adolescents had migraine, and that they were related to the risks of growth, with prevalence of alcohol, tobacco and drugs of 21.5%, 5.0% and 3.1% of the sample . Migraine was associated with alcohol and cigarette smoking, but it was not related to the level of physical activity. **Conclusion:** It was concluded that alcohol and tobacco consumption was considered a risk factor for migraine in adolescents. In addition, no association was found between the level of physical activity and the migraine.

**Key-words:** Migraine; Adolescents; Alcohol; Tobacco; Illicit drugs.

## **INTRODUÇÃO**

A migrânea está enquadrada em um dos diversos tipos de cefaleia, caracterizando-se por ser uma desordem multifatorial de sintomas neurológicos, com localização no córtex ou tronco cerebral, e tem como característica a ocorrência de crises de dor de cabeça com frequência, intensidade e duração variáveis (SILVA, 2003). Além disso, essa desordem pode ser seguida de náusea, vômito, fonofobia e fotofobia, onde geralmente se tem dores com localização unilateral e de forma pulsátil, com crises de duração média variando entre duas a 48 horas (ICHD, 1988; GOADSBY, 2002).

Dos tipos de cefaleia primária com maior prevalência, a migrânea está entre os maiores índices com acometimento mundial de cerca de 11%, onde apenas a do tipo tensional com 42% possui níveis superiores (NITRINI e BACHESCHI, 2003). No que diz respeito ao gênero, cerca de 25% das mulheres e 10% dos homens são acometidos com esse distúrbio, onde a predominância varia em indivíduos com idade entre 35 e 45 anos (STEWART et al., 1991). Essa diferença de percentual entre

gêneros não ocorre na fase da infância, onde meninos e meninas possuem acometimento percentual de 3 a 10% igualmente, sendo apenas após a puberdade que a predominância se volta para o sexo feminino (BARNES, 2011).

A adolescência é caracterizada por um período de construção da identidade, ocorrendo nesta etapa diversas mudanças biológicas, psíquicas e sociais (BERTOL e SOUZA, 2010). Na fase da adolescência pode ocorrer a aquisição de novos comportamentos e hábitos que podem ser prejudiciais à saúde, incluindo o consumo do tabaco, álcool, drogas ilícitas e nível insuficiente de atividade física (FARIAS JÚNIOR; LOPES, 2004)

Dos fatores que estão associados com o surgimento da migrânea, pode-se destacar alguns comportamentos e fatores de risco, tais como: estresse, predisposição genética, má alimentação e qualidade de sono, fortes odores e perfumes, alterações climáticas, menorreia e ingestão de bebidas alcoólicas (BARNES et al., 2003; VICTOR e RYAN, 2003). Outro ponto a ser destacado é que pesquisas que observaram a relação dos fatores de risco com as crises migranosas não controlaram fatores de confusão como gênero e idade, que podem ter influência na frequência e intensidade das dores de cabeça (BUSE et al., 2013; LIPTON e BIGAL, 2005). Neste sentido, ressalta-se que há uma carência de estudos que abordem a relação entre os diversos comportamentos de risco e a migrânea em adolescentes, pois em grande maioria observa-se esta associação de forma isolada.

Desta forma, a pesquisa passa a ter maior relevância pelo impacto negativo socioeconômico que a migrânea acarreta na qualidade de vida de indivíduos, ocasionando absenteísmo e baixa produtividade no trabalho, faltas e queda de desempenho escolar principalmente em indivíduos de 12 a 15 anos, e aumento na busca por serviços médicos hospitalares (OLDMAN et al., 2002; SILBERSTEIN,

2004). Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de migrânea e seus fatores associados em adolescentes da rede pública de ensino.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa que integra o levantamento epidemiológico transversal de base escolar e abrangência municipal. Cujas amostra foi constituída por estudantes com idades entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados em escolas da rede pública Estadual de ensino médio do município de Caruaru, Pernambuco, estimada em 8.833 (oito mil e oitocentos e trinta e três) jovens distribuídos nas 15 escolas, segundo dados da Secretaria da Educação e Cultura do Estado.

Para cálculo do tamanho amostral foram adotados os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%; erro máximo tolerável de 2 pontos percentuais; efeito do desenho (*deff*) = 2; e, por se tratar de estudo abrangendo a análise de múltiplos comportamentos de risco e com diferentes frequências de ocorrência, definiu-se a prevalência estimada em 30/70%. Adicionalmente, visando atenuar as limitações impostas por eventuais perdas na aplicação e/ou preenchimento inadequado dos questionários, decidiu-se por acrescer em 20% o tamanho da amostra.

Para seleção da amostra requerida, recorreu-se a um procedimento de amostragem por conglomerados em dois estágios, e a “escola” e a “turma” representaram, respectivamente, as unidades amostrais no primeiro e no segundo estágio. Todas as escolas da rede pública estadual em Caruaru foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. No primeiro estágio, adotou-se como critério de estratificação a densidade de escolas em cada microrregião da Cidade (Gerência Regional de Educação – Gere), segundo porte (tamanho). No segundo estágio,

considerou-se a densidade de turmas nas escolas sorteadas por período (diurno e noturno) como critério para sorteio daquelas nas quais os questionários seriam aplicados. Todos os estudantes das turmas sorteadas foram convidados a participar do estudo, independentemente da idade deles. Após a aplicação, os questionários respondidos por alunos com idade superior ao estabelecido (19 anos) foram excluídos.

A coleta dos dados foi realizada no período de junho a novembro de 2014. A aplicação dos questionários foi efetuada em sala de aula, na forma de entrevista coletiva sem a presença dos professores, os alunos foram continuamente assistidos por cinco pesquisadores (dois professores e três alunos(as) de graduação), para esclarecer dúvidas durante o preenchimento dos questionários. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da (CAAE-22210913.8.0000.5203/CEP-ASCES: 072403/2013). A participação dos sujeitos foi voluntária e anônima, adotando-se a utilização de termo de consentimento.

As variáveis socioeconômicas e sociodemográficas foram obtidas através do questionário *Global School Based Student Health Survey*, previamente validado para a população. Recorreu-se ao uso da técnica entrevista coletiva realizada através de um questionário autoaplicável, proposto pela organização Mundial de Saúde, cuja versão em português foi submetida a processo de validação e testagem piloto, com amostra de 48 estudantes, analisando-se a adequada consistência de conteúdo.

A migrânea foi diagnosticada e classificada de acordo com os critérios da *International Classification of Headache Disorders*, 3rd edition (beta version) (ICHD, 2014). Os comportamentos de risco (prática de atividades físicas, uso de drogas, etilismo e tabagismo) foram avaliados através do questionário *Global Student Health* versão adaptada, contendo as perguntas:

## **PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS**

As perguntas que avaliaram tais variáveis: Durante uma semana típica ou normal, em quantas aulas de Educação Física você participa? (com respostas: variando entre 0,1,2,3 ou mais); Você realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu tempo livre, como exercícios, esportes, danças ou artes marciais?(com respostas: se sim qual? e não); Durante os últimos 7 dias, quantos dias você foi fisicamente ativo por um total de pelo menos 60 minutos por dia?(respostas : nenhum, 1,2,3,4,5,6,7 dias); Durante uma semana típica ou normal, em quantos dias você é fisicamente ativo por um total de pelo menos 60 minutos ao dia?(respostas: nenhum, 1,2,3,4,5,6,7 dias); Qual a atividade de lazer de sua preferência? (respostas: praticar esportes, fazer exercícios, nadar, pedalar, jogar dominó ou cartas, assistir TV, jogar vídeo game, usar o computador, conversar com os amigos, outras atividades (Qual)); Durante uma semana típica ou normal, quanto tempo você gasta sentado, conversando com amigos, jogando cartas ou dominó, falando ao telefone, dirigindo ou como passageiro, lendo ou estudando (não considerar o tempo assistindo TV e usando computador? Respostas: menos de 1 hora, 1 a 2 horas, 3 a 4 horas, 5 a 6 horas, 7 a 8 horas, 9 a 10 horas, mais de 10 horas por dia); Durante uma semana típica ou normal, quantas horas por dia você assiste TV?; Durante uma semana típica ou normal, quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame? (respostas: eu não assisto TV, menos de 1 hora por dia, 1 hora por dia, 2 horas por dia, 3 horas por dia, 4 horas ou mais horas por dia).

## **ETILISMO**

Nos últimos 30 dias, em quantos dias você consumiu pelo menos uma dose de bebida contendo álcool? (respostas: não consumi bebidas alcólicas; 1 ou 2 dias; 3 a 5 dias; 6 a 9 dias; 10 a 19 dias; 20 a 29 dias; todos os 30 dias); Nos últimos 30 dias, nos dias em que você consumiu bebida alcoólica, quantas doses você usualmente bebeu por dia? (respostas: não consumi bebidas alcólicas; menos que 1 dose; 1 dose; 2 doses; 3 doses; 4 doses; 5 doses ou mais).

## **DROGAS ILÍCITAS**

Durante a sua vida, quantas vezes você utilizou drogas, tais como: loló, cola de sapateiro, lança perfume, maconha, crack, cocaína ou outras (não considerar cigarro ou bebida alcoólica)? (respostas a serem marcadas: não usei drogas; 1 ou 2 dias; 3 a 5 dias; 6 a 9 dias; 10 a 19 dias; 20 a 29 dias; todos os 30 dias); Nos últimos 30 dias, quantas vezes você utilizou drogas?(respostas a serem marcadas: nenhuma vez; 1 a 2 vezes; 3 a 9 vezes; 10 vezes ou mais). As respostas foram categorizadas em expostos e não expostos.

## **TABAGISMO**

As questões seguintes são sobre o uso de cigarros ou outro tipo de tabaco: Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros? (respostas a serem marcadas: nenhum dia; 1 ou 2 dias; 3 a 5 dias; 6 a 9 dias; 10 a 19 dias; 20 a 29 dias; todos os 30 dias); Qual dos seus pais ou responsáveis usam alguma forma de tabaco?(respostas s serem marcadas: nenhum; pai ou responsável do sexo masculino; mãe ou responsável do sexo feminino; os dois; eu não sei).

A tabulação final dos dados foi efetuada com o programa EpiData versão 3.1 (*Epidata Association*, Odense, Dinamarca), um sistema de domínio público, com o qual também foram realizados os procedimentos eletrônicos de controle de entrada de dados por meio da função *check* (controles). A fim de detectar erros, a entrada de dados foi repetida e por meio da função de comparação de arquivos duplicados, os erros de digitação foram detectados e corrigidos.

A análise dos dados realizou-se através do SPSS 10.0. Na análise descritiva foi observada distribuição de frequências. Na análise inferencial, foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), a fim de analisar a associação isolada entre a migrânea e os comportamentos de risco de forma isolada e simultânea, além de analisar as variáveis que entraram no modelo, explorar os possíveis fatores de confusão e identificar a necessidade de ajustamento estatístico das análises.

Na análise multivariável, recorreu-se à regressão logística binária, através da estimativa da razão de chances (odds ratio = OR) e intervalos de confiança de 95%, para expressar o grau de associação entre as variáveis independentes (comportamentos de risco) e a variável dependente (presença de migrânea), recorrendo-se ao ajustamento para possíveis fatores de confusão (gênero e idade). Após a obtenção das variáveis preditivas do modelo final, testou-se a ocorrência de interação.

Em relação às variáveis de confusão, entraram apenas as variáveis que obtiveram um nível de significância estatística menor que 0,20 ( $p < 0,20$ ), sendo introduzidas todas simultaneamente. Ao final, chegou-se a um modelo final de regressão com apenas as variáveis que apresentassem contribuição significativa para o modelo utilizando o método "Enter". Para todos os testes o nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram visitadas nove escolas da rede pública estadual do ensino médio localizadas na cidade de Caruaru (PE). Após 21 recusas e a não autorização pelos pais de 26 alunos, foram coletados 512 adolescentes, sendo excluídos 31 alunos por não estarem na faixa etária entre 14 e 19 anos. As características dos adolescentes estão presentes na tabela 1.

**Tabela 1** – Características socioeconômicas, demográficas e prevalências da percepção da qualidade do sono, exercício e atividade física dos adolescentes estudantes do ensino médio da rede pública estadual de ensino de Pernambuco.

Variáveis	Total = 481	
	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	221	45,9
Feminino	260	54,1
<b>Idade (anos)</b>		
14 – 15	183	38,1
16 – 17	219	45,6
18 – 19	78	16,3
<b>Ocupação</b>		
Trabalha	122	25,5
Não trabalha	357	74,5
<b>Renda familiar</b>		
R\$2.000 ou mais	78	16,4
Abaixo de R\$2.000	398	83,6
<b>Local de residência</b>		
Urbano	407	84,6
Rural	74	15,4
<b>Escolaridade materna</b>		
Maior que 8 anos de estudo	47	11,6
Menor ou igual a 8 anos de estudo	359	88,4

Fonte: Autoria Própria (2018)

Observou-se que 14,0% dos adolescentes tinham migrânea, sem diferença entre os sexos (14,0% rapazes Vs. 13,9% moças;  $p=0,968$ ). Em relação aos

comportamentos de risco, foram encontradas prevalências de exposição ao álcool, tabaco e drogas de 21,5%, 5,0% e 3,1% respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2- Características socioeconômicas, demográficas e prevalências dos comportamentos de risco dos adolescentes da rede pública do Estado de Pernambuco.

Variável	Total= 581	
	n	%
<b>Migrânea</b>		
Sim	413	86,0
Não	67	14,0
<b>Nível de atividade física</b>		
Ativo	106	22,9
Insuficientemente ativo	357	77,1
<b>Consumo de cigarro</b>		
Não	457	95,0
Sim	24	5,0
<b>Consumo de drogas ilícitas<sup>1</sup></b>		
Não	464	96,9
Sim	15	3,1
<b>Consumo de álcool</b>		
Não	377	78,5
Sim	103	21,5

<sup>1</sup>loló, cola de sapateiro, lança perfume, maconha, crack, cocaína ou outras (não considerado o cigarro ou bebida alcoólica)

Fonte: Autoria Própria (2018)

Conforme pode ser visto na tabela 3, após o ajuste pela idade e sexo, a migrânea foi associada com o consumo de álcool (OR = 2,39; IC95% 1,20-4,78) e cigarro (OR = 4,00; 1,48-10,84).

Tabela 3. Razão de chance (Odds ratio) bruta e ajustada da pressão arterial sistólica e/ou diastólica elevada relacionada ao comportamento sedentário em adolescentes, estudantes do ensino médio da rede pública estadual de Pernambuco.

Variáveis	Adolescentes com migrânea		
	Odds ratio (ajustada#)	IC95%	p-valor geral
<b>Nível de atividade física</b>			
Ativo	1		
Insuficientemente ativo	0,74	0,34-1,60	0,450
<b>Consumo de cigarro</b>			
Não	1		
Sim	4,00	1,48-10,84	<b>0,006</b>
<b>Consumo de álcool</b>			
Não	1		
Sim	2,39	1,20-4,78	<b>0,013</b>
<b>Consumo de drogas ilícitas<sup>1</sup></b>			
Não	1		
Sim	1,65	0,36-7,65	0,518

# Ajustada pelo sexo e idade

<sup>1</sup>loló, cola de sapateiro, lança perfume, maconha, crack, cocaína ou outras (não considerado o cigarro ou bebida alcoólica)

Fonte: Autoria Própria (2018)

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de migrânea e seus fatores associados em adolescentes da rede pública de ensino no município de Caruaru. Os principais resultados foram: I) a prevalência de adolescentes com migrânea foi de 14,0% II) a migrânea foi associada com o consumo de álcool e cigarro, mas não foi relacionada com o nível de atividade física.

A prevalência encontrada de 14% de adolescentes com migrânea fica na média das encontradas na população mundial que variam entre os países como Nepal (4%), Tanzânia (4,3%), Espanha (12,6%), China (13,8), Etiópia (14%), Rússia (20,3%), Zâmbia (22,9%), Índia (25,2%)(MINEN; YOUNGER, 2016). Já na Dinamarca (RASMUSSEM et al., 1991), França (HENRY et al,1992), Hungria (BANK, MARTON,

2000), Estados Unidos (STEWART et al., 1991), Chile (LAVADOS, TENHAMM, 1997) e Peru (JAILLARD; MAZETTI; KALA, 1997) ocorre a variação de 5,0 a 10,0% de acometimentos. Outros estudos encontraram uma prevalência de migrânea entre diversos países, com uma variação entre 4,7% até 22,1% (CHEUNG, 2000; QUEIROZ, 2001). No Brasil, em torno de 22,1% da população possui diagnóstico de migrânea (QUEIROZ, 2001).

Foi encontrada associação entre o etilismo e a migrânea. Esta associação pode ser justificada por inflamações a nível neural de proteínas como a calcitonina, relacionada com a libertação de glutamato ou propagação do sistema de depressão cortical (PANCONESI, FRANCHINI e BARTOLOZZI, 2013). Estudo realizado em animais relatam que o álcool produz efeitos similares a capsaicina, provocando inflamação neurogênica no sistema trigeminovascular e de vasodilatação meníngea, através do receptor de potencial transitório vanilóide 1. Por outro lado, as concentrações de álcool no sangue levam a vasoconstrição cerebral (NICOLETTI et al., 2008). Esses dados justificam os resultados encontrados no presente estudo.

No estudo de Winter et al. (2011) realizado na Alemanha que abordou influência de diferentes fatores de risco com a prevalência de migrânea em indivíduos com idades entre 20 e 79 anos, incluindo variáveis como o consumo de álcool e fumo. Os autores encontraram forte associação entre fumantes e portadores de migrânea crônica similar aos nossos resultados, contudo, foi apresentado resultados conflitantes com nosso estudo frente ao consumo de álcool e migrânea.

Em estudo conduzido por Huang et al. (2013) que buscou analisar a influência do etilismo e problemas no sono de adolescentes, foi encontrado que Jovens que consumiam álcool também apresentaram outros problemas de saúde como crises de migrânea. Os autores deixam claro que os jovens etilistas que apresentam insônia;

apresentaram ainda migrânea, fadiga e tontura, fato esse que comprova a influência negativa do consumo de álcool sobre a qualidade de vida de jovens.

Outro fator de risco associado a migrânea foi o consumo de tabaco, no qual seu mecanismo desencadeador do surgimento de crises de migrânea tem forte analogia com a grande quantidade de toxinas que os indivíduos são expostos quando fumam, causando assim alterações no reflexo parassimpático autônomo da inervação trigeminal-craniana (GOVARE e LEROUX, 2014). A hipótese é que o tabagismo provoca danos diretos no tronco cerebral a nível dos núcleos salivatórios superiores ou no gânglio esfenopalatino, levando a uma mudança no potencial de ativação do sistema craniano parassimpático de saída após a ativação do trigêmeo (ROZEN, 2011).

Outro estudo afirma que o ato de fumar pode estar relacionado a mudanças de concentração de oxigênio no nível do tronco cerebral desempenhando um papel na ativação de escoamento parassimpático e, assim, aumenta os sintomas em pacientes com enxaqueca que fumam independentemente da idade (TAYLOR, 2015). Paralelamente, Sarker et al. (2013), que buscaram analisar os efeitos do uso do tabaco no surgimento de crises de migrânea, observaram que as pessoas que consumiam tabaco, sejam elas fumando ou mastigando como de costume tradicional da região, possuíam mais chances de terem migrânea.

Diferentemente do encontrado em outros estudos (OLIVEIRA et al., 2018; ABDULLAH; IDRIS; SAPARON, 2017), não foi encontrada associação entre o nível de atividade física e a migrânea. Contudo, é importante frisar que a presente pesquisa avaliou o nível de atividade física e não necessariamente a prática do exercício. Em relação à prática de exercício físico, que normalmente está relacionada à atividades

sistematizadas e com maiores intensidades, VARKEY et al. (2011), ressaltam que o exercício físico entra como um método para o controle de crises.

Recentes pesquisas têm abordado que a prática regular de exercício físico está relacionada como fator de proteção para crises de migrânea (KRØLL et al., 2018; DARABANEANU et al., 2011). Contribuindo com tal informação, o estudo de Hagen et al. (2018) resalta que ser classificado como fisicamente ativo não seria suficiente para minimizar as chances de se ter migrânea, sendo necessária a prática de atividades vigorosas com frequência de 1 a 2 horas semanais para reduzir os episódios de migrânea.

Uma das hipóteses que podem explicar a eficácia do exercício físico no controle ou amenização das dores causadas por crises de migrânea seria a relação com alterações no óxido nítrico sanguíneo e o aumento dos níveis de beta endorfina circulantes, além da sensação de bem-estar causada pela prática (KÖSEOGLU et al., 2003; OSÜN NARIN et al., 2003) No entanto, essa relação fica mais evidente com exercícios de intensidade elevada (ABDULLAH; IDRIS; SAPARON, 2017). Porém, a intensidade é um fator importante a ser controlado, visto que dependendo da intensidade empregada, o exercício pode vir a desencadear crises de dor (VARKEY et al., 2017).

O estudo apresenta algumas limitações que merecem menção como o delineamento transversal e a natureza correlativa dos dados nos impedem de estabelecer uma relação causal entre os comportamentos de risco e a migrânea. Além disso, a migrânea e o nível de atividade física foram obtidos por medição indireta, ciente que os métodos diretos, por se tratar da amostra em questão, ficariam praticamente inviável a utilização de tais ferramentas, por questão de praticidade e conveniência. Entre os pontos fortes, ressalta-se o tamanho da amostra, os

procedimentos de amostragem que foram estabelecidos para garantir que a amostra foi composta por estudantes adolescentes que frequentam escolas em áreas rurais e urbanas, bem como aqueles que frequentam a escola em diferentes turnos e o controle de potenciais fatores de confusão. Estudos futuros devem utilizar o método direto, além de intervenções longitudinais relacionadas aos comportamentos de risco e a migrânea.

## **CONCLUSÃO**

Concluiu-se que o consumo de álcool e tabaco foi tido como fator de risco para migrânea em adolescentes. Ademais, não foi encontrada associação entre o nível de atividade física e a migrânea.

## **REFERÊNCIAS**

ABDULLAH, E.; IDRIS, A.; SAPARON, A. Paper reduction using scs-slm technique in stfbc mimo-ofdm. **ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences**, v. 12, n. 10, p. 3218–3221, 2017.

BANK, J.; MARTON, S. Hungarian migraine epidemiology. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 40, n. 2, p. 164-169, 2000.

BARNES, N. P. Migraine headache in children. **BMJ clinical evidence**, v. 2011, 2011.

BERTOL, C. E.; SOUZA, M. D. Transgressões e adolescência: individualismo, autonomia e representações identitárias. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 30, n. 4, p. 824-839, 2010.

BUSE, D. C.; SILBERSTEIN, S. D.; MANACK, A. N.; PAPAPETROPOULOS, S. LIPTON, R. B. Psychiatric comorbidities of episodic and chronic migraine. **Journal of Neurology**, v. 260, n. 8, p. 1960-1969, 2013.

CHEUNG, R. T. F. Prevalence of Migraine, Tension-type Headache, and Other Headaches in Hong Kong. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 40, n. 6, p. 473-479, 2000.

classificação internacional de cefaleias 3ª Edição – 2014 [Internet]. 2014 [Acessado em dezembro 2015]. Disponível em: [http://www.ihs-headache.org/binary\\_data/2086\\_ichd-3-beta-versao-pt-portuguese.pdf](http://www.ihs-headache.org/binary_data/2086_ichd-3-beta-versao-pt-portuguese.pdf)

DARABANEANU, S.; OVERATH, C. H.; RUBIN, D., LÜTHJE, S.; SYE, W.; NIEDERBERGER, U.; WEISSER, B. Aerobic exercise as a therapy option for migraine: a pilot study. **International journal of sports medicine**, v. 32, n. 06, p. 455-460, 2011.

FARIAS JÚNIOR, J. C. F.; LOPES, A. S. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes. **Rev. bras. ciênc. mov**, v. 12, n. 1, p. 7-12, 2004.

GOADSBY, P. J.; LIPTON, R. B.; FERRARI, M. D. Drug therapy: migraine - current understanding and treatment. **New Engl J Med**, Boston, v. 346, p. 257-270, 2002.

GOVARE, A.; LEROUX, E. Licit and Illicit Drug Use in Cluster Headache. **Current pain and headache reports**, v. 18, n. 5, p. 1-8, 2014.

HAGEN, K. et al. Lifestyle factors and risk of migraine and tension-type headache. Follow-up data from the Nord-Trøndelag Health Surveys 1995–1997 and 2006–2008. **Cephalalgia**, v. 0, n. 0, p. 1–8, 2018.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and face pain. **Cephalalgia**, Oslo, v. 8, p. 12-96, 1988.

HENRY, P.; MICHEL, P.; BROCHET, B.; DARTIGUES, J. F.; TISON, S.; SALAMON, R. A nationwide survey of migraine in France: prevalence and clinical features in adults. **Cephalalgia**, v. 12, n. 4, p. 229-237, 1992.

HUANG, R.; HO, S. Y.; LO, W. S.; LAI, H. K.; LAM, T. H. Alcohol consumption and sleep problems in Hong Kong adolescents. **Sleep medicine**, v. 14, n. 9, p. 877-882, 2013.

JAILLARD, A. S.; MAZETTI, P.; KALA, E. Prevalence of Migraine and Headache in a High-Altitude Town of Peru: A Population-Based Study. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 37, n. 2, p. 95-101, 1997.

KÖSEOĞLU, E. et al. Aerobic exercise and plasma beta endorphin levels in patients with migrainous headache without aura. **Cephalalgia**, v. 23, n. 10, p. 972–976, 2003.

KRØLL, L. S.; HAMMARLUND, C. S.; LINDE, M.; GARD, G.; JENSEN, R. H. The effects of aerobic exercise for persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. A randomized, controlled, clinical trial. **Cephalalgia**, p. 0333102417752119, 2018.

LAVADOS, P. M.; TENHAMM, E. Epidemiology of migraine headache in Santiago, Chile: a prevalence study. **Cephalalgia**, v. 17, n. 7, p. 770-777, 1997.

MINEN, M. T.; YOUNGER, D. S. Epidemiology of Migraine. **Neurologic Clinics**, v. 34, n. 4, p. 849–861, 2016.

NICOLETTI, P.; TREVISANI, M.; MANCONI, M.; GATTI, R.; DE SIENA, G.; ZAGLI, G.; BENEMEI, S.; CAPONE, J.; GEPPETTI, P.; PINI, L. Ethanol causes neurogenic vasodilation by TRPV1 activation and CGRP release in the trigeminovascular system of the guinea pig. **Cephalalgia**, v. 28, n. 1, p. 9-17, 2008.

NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. A neurologia que todo médico deve saber. São Paulo: Atheneu; 2003.

OLDMAN, A. D.; SMITH, L. A.; MCQUAY, H. J.; MOORE, R. A. Pharmacological treatments for acute migraine: **quantitative systematic review**. Pain, Amsterdam, v. 97, p. 247-257, 2002.

OLIVEIRA, A. B. et al. Exercise-Induced Change in Plasma IL-12p70 Is Linked to Migraine Prevention and Anxiolytic Effects in Treatment-Naïve Women: A Randomized Controlled Trial. Neuroimmunomodulation, v. 032, 2018.

OSÜN NARIN, S. et al. The effects of exercise and exercise-related changes in blood nitric oxide level on migraine headache. Clinical Rehabilitation, v. 17, n. 6, p. 624–630, 2003

PANCONESI, A.; FRANCHINI, M.; BARTOLOZZI, M. L.; MUGNAI, S.; GUIDI, L. Alcoholic drinks as triggers in primary headaches. **Pain medicine**, v. 14, n. 8, p. 1254-1259, 2013.

QUEIROZ, L. P. Um estudo epidemiológico da cefaléia no distrito sede do município de Florianópolis, SC. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.

RASMUSSEN, B. K.; JENSEN, R.; SCHROLL, M.; OLESEN, J. Epidemiology of headache in a general population—a prevalence study. **Journal of clinical epidemiology**, v. 44, n. 11, p. 1147-1157, 1991.

ROZEN, T. D. A history of cigarette smoking is associated with the development of cranial autonomic symptoms with migraine headaches. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 51, n. 1, p. 85-91, 2011.

SARKER, M.; RAHMAN, M.; HARUN-OR-RASHID, M.; HOSSAIN, S.; KASUYA, H.; SAKAMOTO, J.; HAMAJIMA, N. Association of smoked and smokeless tobacco use with migraine: a hospital-based case-control study in Dhaka, Bangladesh. **Tob Induc Dis**, v. 11, n. 1, p. 15, 2013.

SILBERSTEIN, S. D. Migraine. **Lancet**, London, v. 363, p. 381-391, 2004

SILVA, W. F. **Diagnóstico das Cefaléias**. São Paulo: Lemos Editorial, 2003.

STEWART, W. F.; LINET, M. S.; CELENTANO, D. D.; NATTA, M. V.; ZIEGLER, D. Age and sex specific incidence rates of migraine with and without visual aura. **Am J Epidemiol**, Baltimore, v. 134, p. 1111-1120, 1991.

TAYLOR, F. R. Tobacco, Nicotine, and Headache. **Headache: The Journal of Head and Face Pain**, v. 55, n. 7, p. 1028-1044, 2015.

VARKEY, E. et al. Exercise as migraine prophylaxis: A randomized study using relaxation and topiramate as controls. **Cephalalgia**, v. 31, n. 14, p. 1428–1438, 2011.

VARKEY, E. et al. Provocation of migraine after maximal exercise: A test-retest study. **European Neurology**, v. 78, n. 1–2, p. 22–27, 2017.

VICTOR, S.; RYAN, S. Drugs for preventing migraine headaches in children (Cochrane Review). **The Cochrane Library**, Oxford, n. 4, 2003.

WINTER, A. C.; HOFFMANN, W.; MEISINGER, C.; EVERS, S.; VENNEMANN, M.; PFAFFENRATH, V.; FENDRICH, K.; BAUMEISTER, S. E.; KURTH, T.; BERGER, K. Association between lifestyle factors and headache. **The journal of headache and pain**, v. 12, n. 2, p. 147-155, 2011.