

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO
COMPORTAMENTO

FRANCIMAR NIPO BEZERRA



Associação da migrânea e estresse na performance acadêmica.

Recife
2018

FRANCIMAR NIPO BEZERRA

Associação da migrânea e estresse na performance acadêmica.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Doutor.

Área de Concentração: Neuropsicopatologia
Orientador: Prof. Dr. Marcelo Moraes Valença

Recife
2018

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

B574a Bezerra, Francimar Nipo.
Associação da migrânea e estresse na performance acadêmica em
estudantes universitários / Francimar Nipo Bezerra. – 2018.
147 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientador: Marcelo Moraes Valença.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS.
Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do
Comportamento. Recife, 2018.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Estresse Psicológico. 2. Transtornos de enxaqueca. 3. Baixo
rendimento escolar. I. Valença, Marcelo Moraes (Orientador). II. Título.

612.665 CDD (22.ed.)

UFPE (CCS2018-178)

FRANCIMAR NIPO BEZERRA

Associação da migrânea e estresse na performance acadêmica.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Doutor.

Área de Concentração: Neuropsicopatologia

Aprovada em 19 de fevereiro de 2018.

Prof. Dr. Marcelo Moraes Valença (Orientador / Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Vânia Pinheiro Ramos
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Jael Maria Aquino
Universidade de Pernambuco - UPE

Prof. Dr. Murilo Duarte da Costa Lima
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Ana Márcia de Souza Tenório Cavalcante
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

À minha amada mãe, Marlene, por todos os ensinamentos e imensurável esforço dedicado à minha formação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar pelos caminhos corretos e por me dar forças para seguir em frente.

À Alice, minha amada filha, por me fortalecer na etapa final do Doutorado, iluminando meus dias a cada movimento e novas sensações.

À minha mãe, Marlene, pelo amor incondicional, incentivo e força fornecidos durante toda a minha vida, principalmente nas fases mais difíceis.

Ao meu pai, Carlos, pelo incentivo ao estudo ao longo de minha carreira acadêmica.

Ao meu esposo, Wallace, pelo amor, compreensão, colaboração e incentivo concedidos.

À minha família, em especial aos primos, Dayse, Dalvina, Delane, Caio e Daniele, pelo amor e estímulo para o alcance dos meus sonhos.

À professora Dr^a. Vânia, por acreditar no meu potencial, pela colaboração, e por me impulsionar a ir sempre além.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Valença, pela paciência, pelos ensinamentos e por me estimular sempre a buscar novos horizontes.

Às estudantes do curso de Enfermagem da UFPE, Ketilly e Regina, alunas do PIBIC, pela valiosa colaboração na coleta de dados.

A todos os estudantes de Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco que concordaram em participar dessa pesquisa.

A todos os docentes do Departamento de Enfermagem de Enfermagem e à Coordenação por, direta ou indiretamente, terem contribuído para a realização dessa pesquisa.

Às minhas amigas, pelo carinho e por participar de todas as etapas importantes de minha vida, principalmente as mais desafiadoras.

*“Ao compreender que os seres humanos são
energia, pode-se começar a compreender
novas maneiras de olhar saúde e doença.”*

Richard Gerber

RESUMO

INTRODUÇÃO - Uma pesquisa desenvolvida no Brasil entre estudantes universitários de diferentes cursos da cidade de Ribeirão Preto/SP, estimou que entre os enxaquecosos, o desempenho escolar foi menor do que entre aqueles que sofriam cefaleia do tipo tensional. Questões relacionadas à vida acadêmica são reconhecidas como fatores desencadeadores de níveis elevados de estresse e migrânea, que geram redução no desempenho escolar e alteração da qualidade de vida do discente.

OBJETIVOS - *Geral*: Analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação entre estudantes universitários. *Específicos*: Descrever as características sócio demográficas e acadêmicas dos estudantes universitários; estimar a prevalência de migrânea entre universitários; avaliar os fatores estressores e a intensidade do estresse entre universitários; correlacionar a ocorrência de migrânea com os fatores estressores; analisar a ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa com a intensidade do estresse; correlacionar a ocorrência de reprovação com a migrânea e a cefaleia não migranosa; analisar a ocorrência de reprovação com a intensidade do estresse; correlacionar a ocorrência de reprovação com os fatores estressores.

MÉTODO - Estudo do tipo transversal, desenvolvido no Departamento de Enfermagem da UFPE. A amostra foi composta por 197 discentes com os critérios de inclusão: ser maior de 18 anos de idade, cursando do segundo ao décimo período da graduação, e que regularmente matriculados. O período de coleta foi de março 2015 a agosto de 2017. Os instrumentos de coleta utilizados foram: caracterização da amostra e da cefaleia, Teste do Impacto da Cefaleia e o Instrumento para Avaliação de Stress em Estudantes de Enfermagem. A análise do estresse foi realizada por meio do cruzamento com fatores estressores citados pelos participantes do estudo e avaliação da intensidade do estresse, enquanto que a apreciação da migrânea se deu por meio da ocorrência de migrânea, provável migrânea. A performance acadêmica foi avaliada pela presença ou não de reprovação referida pelos discentes. Pesquisa aprovada pelo parecer número 947615.

RESULTADOS – A maioria dos participantes, 95,9%, sofria de dor de cabeça, destes 32,5% tinham migrânea. Os fatores estressores da graduação mais citados foram: carga horária integral, 40,3%; provas e trabalhos, 38,2%; gerenciamento do tempo, 30,9%; sobrecarga de conteúdos e atividades, 30,9%. Verificou-se que em todos os domínios do estresse o maior percentual foi classificado com baixa intensidade do estresse. Com relação aos cruzamentos, observou-se que houve associação significativa entre a ocorrência da reprovação em migranoso de elevado impacto (HIT grave), a associação entre a ocorrência de reprovação e intensidade do estresse foi significativa e houve relação significativa entre a classificação do HIT 6 e a intensidade do estresse.

DISCUSSÃO – Sabe-se que alimentação rica em nutrientes, atividade física regular e de lazer, pode contribuir para a redução dos níveis de estresse e migrânea nos indivíduos. Destaca-se também a importância das intervenções realizadas pela direção de Instituições de Ensino e por docentes, a fim de promover a saúde e contribuir para um maior aproveitamento acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - Um estilo de vida saudável, pode contribuir para a redução dos níveis de estresse e migrânea, e conseqüentemente, melhorar a performance acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse Psicológico. Transtornos de Enxaqueca. Baixo Rendimento Escolar.

ABSTRACT

INTRODUCTION - A study carried out in Brazil among university students from different courses in the city of Ribeirão Preto, SP, estimated that among schoolchildren, school performance was lower than among those who suffered tension-type headache. Issues related to academic life are recognized as factors triggering high levels of stress and migraine, which lead to a reduction in school performance and a change in the quality of life of the student. **OBJECTIVES** - General: To analyze the association between migraine and stress in the reprobation among university students. Specific: Describe the socio-demographic and academic characteristics of university students; to estimate the prevalence of migraine among university students; to evaluate stressors and stress intensity among university students; to correlate the occurrence of migraine with stressors; to analyze the occurrence of migraine and non migraine headache with stress intensity; to correlate the occurrence of disapproval with migraine and non-migraine headache; analyze the occurrence of failure with the intensity of stress; to correlate the occurrence of disapproval with stressors. **METHOD** - Cross-sectional study, developed at the UFPE Nursing Department. The sample consisted of 197 students with the inclusion criteria: being over 18 years of age, from the second to the tenth graduation period, and regularly enrolled. The collection period was from March 2015 to August 2017. The collection instruments used were: sample and headache characterization, Headache Impact Test and Instrument for Stress Evaluation in Nursing Students. Stress analysis was performed by means of crossing with stressors cited by the study participants and stress intensity evaluation, while the assessment of migraine occurred through the occurrence of migraine, probably migraine. The academic performance was evaluated by the presence or not of disapproval reported by the students. Research approved by Opinion No. 947615. **RESULTS** - The majority of the participants, 95.9%, suffered from headache, of these 32.5% had migraine. The stress factors of the most cited graduation were: integral hourly load, 40.3%; tests and works, 38.2%; time management, 30.9%; overload of contents and activities, 30.9%. It was verified that in all domains of stress the highest percentage was classified with low intensity of stress. In relation to the crosses, it was observed that there was a significant association between the occurrence of high-impact migraine (HIT) and the association between the occurrence of failure and stress intensity was significant and there was a significant relationship between the HIT 6 classification and the intensity of stress. **DISCUSSION** - It is known that nutrient-rich diet, regular physical activity and leisure, can contribute to the reduction of stress and migraine levels in individuals. It is also important to emphasize the importance of interventions carried out by the direction of Teaching Institutions and by teachers, in order to promote health and contribute to greater academic achievement. **FINAL CONSIDERATIONS** - A healthy lifestyle can contribute to reduced levels of stress and migraine, and consequently improve academic performance.

KEY WORDS: Psychological Stress. Migraine Disorders. Low School Income.

LISTA DE FIGURAS

- | | | |
|-------------------|--|----|
| Figura 1 – | Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa. | 52 |
| Figura 2 - | Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a classificação da: intensidade da cefaleia. | 52 |

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos alunos pesquisados segundo os dados sociodemográficos	37
Tabela 2	Distribuição dos alunos pesquisados segundo a caracterização da cefaleia	39
Tabela 3	Distribuição dos alunos pesquisados segundo a ocorrência de fatores estressores na graduação	41
Tabela 4	Distribuição dos alunos pesquisados segundo a classificação da intensidade do estresse por domínio	42
Tabela 5	Avaliação da fase da graduação segundo a ocorrência de migrânea e classificação da intensidade do estresse	43
Tabela 6	Avaliação da ocorrência de migrânea segundo os hábitos de vida entre os estudantes com cefaleia	44
Tabela 7	Avaliação da ocorrência de migrânea segundo a ocorrência de fatores estressores	45
Tabela 8	Avaliação da ocorrência de migrânea e cefaleia não-migranosa segundo a intensidade do estresse	46
Tabela 9	Avaliação da classificação do HIT-Total segundo a intensidade do estresse	48
Tabela 10	Avaliação da ocorrência de migrânea segundo as características da cefaleia	49
Tabela 11	Avaliação da migrânea segundo o questionário HIT (Teste de impacto da dor de cabeça)	51
Tabela 12	Avaliação da ocorrência de reprovação segundo as variáveis: faixa etária, sexo, prática de atividade física, prática de atividade de lazer, problemas para dormir	53
Tabela 13	Avaliação da ocorrência de reprovação segundo as características da cefaleia	54
Tabela 14	Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e classificação da intensidade do estresse	55

Tabela 15 Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de fatores estressores 56

Tabela 16 Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a classificação do HIT 57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HIT – 6	Teste do Impacto da Dor de Cabeça
TTH	Cefaleia do tipo tensional
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
AEEE	Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem
ICHD-E beta	Classificação Internacional de Cefaleias, 3ª Edição – 2014.
USP	Universidade de São Paulo
SP	São Paulo
RS	Rio Grande do Sul
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Caracterização do Problema.....	15
1.2	Justificativa.....	16
1.3	Objetivos	17
1.3.1	<i>Objetivo Geral</i>	17
1.3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	17
1.4	Hipótese	18
2	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1	Migrânea e desempenho acadêmico	19
2.2	Estresse e desempenho acadêmico.....	22
2.3	Estresse e Coping.....	25
3	MÉTODO	29
3.1	Tipo de Estudo.....	29
3.2	Local do Estudo	29
3.2	População e amostra.....	30
3.3	Instrumentos de coleta de dados.....	30
3.4	Variáveis	32
3.5	Procedimento de coleta de dados	34
3.6	Análise de dados.....	34
3.7	Aspectos éticos	35
4	RESULTADOS	37
5	DISCUSSÃO	58
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES	79
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	79
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	81
	APÊNDICE C – ARTIGO ORIGINAL	82
	ANEXOS	100
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA CEFALEIA	100

ANEXO B – TESTE DO IMPACTO DA DOR DE CABEÇA (HIT - 6)	102
ANEXO C – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE STRESS EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM	103
ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	105
ANEXO E – ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA 1.....	107
ANEXO F – ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA 2.....	116
ANEXO G – NORMAS DA REVISTA HEADACHE MEDICINE.....	125
ANEXO H – NORMAS DA REVISTA CEPHALALGIA	129

1 INTRODUÇÃO

1.1 Caracterização do Problema

A cefaleia é uma doença prevalente que em muitas circunstâncias não tem diagnóstico e tratamento adequados. Em média, 90% da população mundial já apresentou ou irá apresentar pelo menos uma crise de cefaleia ao longo da vida. Cefaleia é uma das queixas mais frequentes na clínica médica e nos serviços de neurologia de adultos, crianças e adolescentes. Pessoas com cefaleia podem ter a qualidade de vida prejudicada (SOUZA, 2008; VASCONCELLOS, 2008), além disso, podem desenvolver comorbidades (lombalgia, fibromialgia), causando absenteísmo ou presenteísmo (BRAGA *et al.*, 2012; WINTER *et al.*, 2011; BOSCO, 2006).

A migrânea é uma forma prevalente de cefaleia primária de caráter incapacitante, e caracterizada por uma dor pulsátil em um dos lados da cabeça ou em ambos. É acompanhada por náusea e êmese (SOUZA, 2008). O indivíduo enxaquecoso possui limiar mais baixo a certas exposições, como a luz (fotofobia), ao som (fonofobia) (PERES; VALENÇA, 2011), e ao tato (alodinia) (LEITE; MARTINS; VALENÇA, 2011), conduzindo a uma série de eventos que culminam com a dor. A migrânea pode ser desencadeada por vários fatores, de ordem intrínseca ou extrínseca (PAHIM; MENEZES, 2006; SCHÜRKS; BURING; KURTH, 2009; RIST; TZOURIO; KURTH, 2011).

Alguns hábitos de vida, como a ingestão de bebidas alcoólicas, o tabagismo, e a prática de exercícios físicos, podem estar relacionados com a ocorrência de crises de migrânea. Poucas horas de sono e estresse, em especial o estresse psicológico, também são frequentemente citados como desencadeadores da migrânea (SOUZA, 2008; VASCONCELOS, 2008; PERES; VALENÇA, 2011; YOKOYAMA *et al.*, 2009; LEISTAD, 2013).

O estresse é reconhecido como um importante fator coadjuvante das doenças cardíacas, de desordem emocional (PERES; VALENÇA, 2011), dermatológicas, gastrointestinais, do sistema imunológico, e neurológicas, dentre elas a migrânea. Isso ocorre porque os estressores ativam no organismo, uma série de reações via sistema nervoso, sistema endócrino e sistema imunológico através da estimulação do

hipotálamo e do sistema límbico (PERES; VALENÇA, 2011; BOONE; ANTHONY, 2003; CONTAIFER *et al.*, 2003).

Uma pesquisa desenvolvida no Brasil entre estudantes universitários de diferentes cursos da cidade de Ribeirão Preto/São Paulo, estimou a prevalência de migrânea em 24% dos entrevistados. Já a cefaleia do tipo tensional foi detectada em 32% dos participantes. Entre os enxaquecosos, o desempenho escolar foi menor do que entre aqueles que sofriam cefaleia do tipo tensional (KURT; KAPLAN, 2008).

Questões relacionadas à vida acadêmica são reconhecidas como fatores desencadeadores de níveis elevados de estresse e migrânea (FERRI-DE-BARROS *et al.*, 2011), que geram redução no desempenho escolar e alteração da qualidade de vida do discente (SOUZA, 2008). Como a graduação compreende o período de formação do estudante para sua vida profissional, é fundamental que os discentes estejam preparados para enfrentar positivamente situações de estresse, prevenindo as crises de migrânea e suas consequências.

Assim, a questão condutora do presente estudo será: qual a associação entre migrânea e estresse na reprovação em estudantes universitários?

1.2 Justificativa

O período acadêmico está permeado pelo estresse devido às situações desafiadoras, que podem interferir no processo de aprendizado e na saúde dos discentes. Ao iniciar a graduação, o estudante se depara com novas situações, cuja necessidade de adaptação contribui com o surgimento das alterações neuroquímicas do estresse (SOUZA, 2008; VASCONCELOS, 2008). As características da graduação de Enfermagem fazem com que a relação entre o discente e o paciente seja permeada por estímulos emocionais intensos como o contato íntimo com a dor, morte e o sofrimento do outro (BOONE; ANTHONY, 2003).

A Enfermagem, é reconhecida como uma profissão estressante. A Revista Exame publicou no mês de junho 2016 um Ranking das Profissões mais Estressantes divulgado no site Business Insider, onde os enfermeiros aparecem em 3 posições: 4º enfermeiro especializado em anestesia, 6º enfermeiro especializado em cuidados intensivos, 12º enfermeiro especializado em pacientes críticos. Divulgou também que carreiras estressantes não são necessariamente "problemáticas". Nesse sentido, uma recente pesquisa da Universidade da Califórnia, Berkeley, mostrou que a medida certa

de estresse pode favorecer o estado de alerta e diversas funções cognitivas e comportamentais (REVISTA EXAME, 2016).

Tendo em vista a característica incapacitante da migrânea, as repercussões do estresse e da migrânea no desempenho acadêmico do discente e o fato de a Enfermagem estar reconhecidamente permeada por elevados níveis de estresse, escolheu-se para estudo os discentes de Enfermagem, a fim de analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação entre estudantes universitários.

Como contribuição, serão fornecidos subsídios sobre o gerenciamento do estresse ao grupo de enxaquecosos, proporcionando assim o desenvolvimento de um melhor enfrentamento das situações desafiadoras da graduação pelos enxaquecosos. Dessa forma, permitirá a prevenção do adoecimento e redução das crises de migrânea. A devolutiva dos resultados à Instituição permitirá a reflexão com relação ao seu papel frente aos discentes e aspectos que devem ser melhorados, obtendo assim um melhor desempenho dos alunos, e futuros profissionais preparados para enfrentar os estressores inerentes à profissão.

Ao longo da pesquisa, foram solicitadas bolsas de Iniciação Científica direcionadas para a temática da prevenção da migrânea e gerenciamento do estresse. Os resultados foram apresentados em congressos e artigos científicos foram elaborados para submissão em periódicos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação entre estudantes universitários.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever as características sócio demográficas e acadêmicas dos estudantes universitários.
- Estimar a prevalência de migrânea entre universitários.
- Avaliar os fatores estressores e a intensidade do estresse entre universitários.

- Correlacionar a ocorrência de migrânea com os fatores estressores.
- Analisar a ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa com a intensidade do estresse.
- Correlacionar a ocorrência de reprovação com a migrânea e a cefaleia não migranosa.
- Analisar a ocorrência de reprovação com a intensidade do estresse.
- Correlacionar a ocorrência de reprovação com os fatores estressores.

1.4 Hipótese

A migrânea e o estresse estão associados a reprovação entre estudantes universitários.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Migrânea e desempenho acadêmico

A cefaleia é um fenômeno doloroso produzido em decorrência da estimulação de terminações nervosas extracranianas (pele, tecido subcutâneo, músculos, membranas mucosas, dentes e alguns vasos sanguíneos maiores), e intracranianas (seios venosos, veias de maior calibre e a dura-máter que circunda estas veias, artérias durais e artérias do polígono de Willis). Nesse sentido, a inflamação, a irritação, o deslocamento, a tração, a dilatação ou a destruição de qualquer uma destas estruturas irá causar cefaleia (BOSCO, 2006).

A cefaleia pode vir associada a distúrbios sensitivos, motores, náuseas, vômitos, anorexia, apatia ou irritabilidade, e ser desencadeada por uma série de fatores tais como alimentos, altitude, desidratação, trauma, ruído, claridade, odores, redução de sono noturno, predisposição familiar, iluminação fluorescente, mudanças climáticas e estresse (BOSCO, 2006; SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

De acordo com os critérios de Classificação Internacional das Cefaleias da Sociedade Internacional de Cefaleia, as cefaleias podem ser classificadas em primárias e secundárias. Cefaleias primárias são aquelas que ocorrem pela primeira vez sem ter uma relação temporal com outro transtorno como uma causa de cefaleia. A cefaleia secundária apresenta relação temporal com um transtorno anterior (BOSCO, 2006; SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

A migrânea é uma forma de cefaleia primária, aguda e recorrente muito comum em crianças, caracterizando-se por crises recorrentes, com frequência, duração e intensidade variáveis, podendo ser hemicraniana, holocraniana, bifrontal ou bitemporal. Em geral, tem característica pulsátil, e pode vir precedida ou não de aura (fenômenos que podem durar de alguns minutos até uma hora ou até mais, sendo quase sempre visuais ou somato-sensitivos) (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

A aura acomete, em média, 30% dos pacientes, pode anteceder a dor ou iniciar depois da cefaleia. Sua forma mais comum é a ilusão visual de estrelas brilhantes,

centelhas, raios ou padrões geométricos seguidos por pontos escuros no mesmo formato que as imagens brilhantes originais. Pode incluir também a sensação de formigamento ou fraqueza em apenas um lado ou em ambos os lados do corpo, ou o comprometimento da fala (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

Alguns pacientes experimentam também uma fase premonitória, ocorrendo horas ou dias antes da crise e uma fase de resolução de cefaleia. Essa fase inclui hiperatividade, hipoatividade, depressão, desejos por certos alimentos, bocejos repetitivos, fadiga, e rigidez e/ou dor na nuca (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

De acordo com a Sociedade Internacional de Cefaleia (2013), são critérios diagnósticos para migrânea (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013):

- Presença de pelo menos cinco crises de cefaleia idiopática, recorrente, com duração de 4 a 72 horas, associadas a pelo menos duas das seguintes características: dor unilateral, pulsátil, moderada ou grave, exacerbada por esforço físico.
- Presença de pelo menos uma das características durante as crises: náuseas e/ou vômitos, fotofobia e fonofobia, não atribuída a outro transtorno.

A migrânea é considerada a sétima causa específica de incapacidade no mundo (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013). Provoca sofrimento individual, e custos diretos e/ou indiretos (PAHIM; MENEZES; LIMA, 2006). O diagnóstico é eminentemente clínico (BOSCO, 2006).

Uma pesquisa longitudinal de coorte que objetivou investigar a associação entre migrânea e capacidade cognitiva evidenciou que os enxaquecosos foram significativamente prejudicados quando comparados com aqueles com cefaleia do tipo tensional (TTH) e os indivíduos do grupo controle, nos testes de habilidade verbal (especialmente recepção de linguagem), independentemente do histórico de cefaleia. O desempenho em outras tarefas, incluindo leitura, aritmética, motor e capacidade espacial, foi normal. A associação entre migrânea e funcionamento verbal também pareceu impactar no sucesso acadêmico posterior (WALDIE *et al.*, 2002).

Corroborando com esses dados, um estudo realizado por Oztora *et al.* (2011) concluiu também que a relação da cefaleia e performance escolar é mais evidente entre enxaquecosos do que quando comparado com a cefaleia do tipo tensional, com

62.7% de redução da capacidade versus 24.4% respectivamente. Os estudantes universitários enxaquecosos apresentam também um índice de absenteísmo maior do que os que sofrem apenas cefaleia do tipo tensional (OZTORA *et al.*, 2011).

Uma outra pesquisa desenvolvida no sul da Índia também com estudantes universitários, apontou que, entre os enxaquecosos, 23% relatou diminuição da performance acadêmica (MENON; KINNERA, 2013).

Entretanto, um estudo desenvolvido na Inglaterra evidenciou a associação entre a ocorrência de TTH e o déficit do raciocínio lógico e tarefas de processamento semântico. Identificou-se também maior desaceleração psicomotora nos indivíduos com TTH quando comparados com o grupo controle. Destaca-se que os referidos efeitos não continuaram ao término da crise de cefaleia (SMITH, 2016).

Apesar de alguns artigos comprovarem a associação significativa entre cognição e ocorrência de cefaleia, principalmente a migrânea (WALDIE, 2002; GENIZI *et al.*, 2013), existe um consenso de que tanto a migrânea como a TTH, não afetam significativamente as funções cognitivas até certo ponto, apesar das atividades diárias serem gravemente afetadas, principalmente quando se considera os períodos interictal (VALENÇA, 2016; VALENÇA; DE OLIVEIRA, 2016).

As terapias medicamentosa e não medicamentosa, por sua vez, visam diminuir a gravidade das manifestações agudas da migrânea e tentar reduzir a frequência dos episódios, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Dentre as intervenções não medicamentosas, sugere-se evitar fatores desencadeantes como o estresse além da regularização do ritmo de sono, aprendizado de estratégias de relaxamento, prática de acupuntura, dentre outros (BOSCO, 2006).

Com o objetivo de reduzir a frequência, duração e intensidade dos ataques, muitos pacientes têm recorrido para o tratamento medicamentoso profilático com amitriptilina ou outras drogas. Nesse contexto, a literatura comprova que a associação da amitriptilina com o exercício anaeróbico foi mais efetivo que apenas a medicação no sentido de reduzir as crises, a incapacidade causada pelas crises de migrânea e custos econômicos associados (SANTIAGO *et al.*, 2014).

Entretanto, é importante ressaltar que no intuito de reduzir o comprometimento cognitivo durante os ataques de cefaleia, a droga preventiva deve evitar também um possível déficit cognitivo adicional desencadeado pela escolha da medicação. Evidências recentes sugerem que é possível proteger funcionamento cognitivo por farmacoterapia em adultos, apesar do fato de sua eficácia não ter sido demonstrada

até o momento em crianças nem em adolescentes. As drogas recentemente introduzidas, levetiracetam e lamotrigina, parecem induzir efeitos cognitivos positivos, e um efeito comportamental positivo adicional observado com o último (VALENÇA, 2016).

2.2 Estresse e desempenho acadêmico

Segundo Hans Selye, médico canadense reconhecido como o “pai da estressologia” durante quatro décadas de pesquisas (1936-1976), o estresse é a reação do organismo frente a situações que exijam dele adaptações além do seu limite. Atualmente, tem-se discutido amplamente as implicações do estresse no corpo, na mente humana e na qualidade de vida da sociedade (LIPP, 2001).

Qualidade de vida é um estado de bem-estar físico e mental. Em geral, as pessoas atribuem sua felicidade ao sucesso em quatro áreas: social, afetiva, saúde e profissional. O reduzido tempo dedicado à família em função do alto investimento no trabalho pode acarretar a falta de apoio quando necessário. Na área social, pode ocorrer o isolamento e a conseqüente falta de amigos, além do desencadeamento de prejuízos à saúde. Dentro da classe dos problemas de saúde ocupacional, o estresse tem sido visto como uma preocupação pelas sérias conseqüências que pode acarretar para a saúde e qualidade de vida do ser humano (LIPP; MALAGRIS, 2007).

O estresse provoca o enfraquecimento dos sistemas fisiológicos do corpo e é reconhecido como responsável pelo desencadeamento de cerca de 70% a 80% das doenças na sociedade. Estressores são estímulos identificados como uma ameaça e que provocam estresse. Podem ser classificados em três tipos, de acordo com sua natureza: influências bioecológicas (raios solares, toxinas ambientais, poluição sonora); influências psicointrapessoais (pensamentos, valores, crenças e atitudes que são utilizados para defender nossa identidade); e influências sociais (insegurança financeira, mudança de emprego, situação econômica baixa e avanços tecnológicos) (SEAWARD, 2009; MENZANI; BIANCHI, 2009; SANTOS *et al.*, 2010).

Existem três tipos de estresse: eustresse, neustresse e distresse. O eustresse é o estresse identificado como bom e surge mediante situações identificadas como motivadoras ou animadoras. O neustresse é o tipo de estímulo sensorial que é percebido como irrelevante. O distresse nasce a partir da interpretação negativa de um estressor. O distresse pode ser dividido em dois tipos: estresse agudo, que é

intenso e de curta duração; e o crônico, que não é tão intenso, mas se estende por um tempo prolongado podendo causar o adoecimento (SEAWARD, 2009).

O estresse emocional tem várias etiologias, podendo se desenvolver devido à necessidade da pessoa de lidar com fatores externos e internos ao organismo capazes de criar tensões patológicas. As fontes internas abrangem a ansiedade, o pessimismo, a competição, a falta de assertividade, entre outros, capazes de gerar consequências físicas e psicológicas. Os fatores externos compreendem o autoritarismo do chefe, a desconfiança, as pressões e cobranças, o cumprimento do horário de trabalho, a monotonia e a rotina de certas tarefas, o ambiente barulhento, a falta de segurança, e a insatisfação pessoal (SADIR; BIGNOTTO; LIPP, 2010).

Selye descreveu a reação adaptativa do corpo quando submetido à agentes estressores, por ele denominada de síndrome de adaptação geral. É caracterizada pela existência de três fases: alarme, resistência, e esgotamento ou exaustão. Alarme é a fase inicial em que o organismo sofre alterações metabólicas e se recompõe, ficando em relaxamento. É caracterizada por aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, aumento dos glóbulos vermelhos, aumento da glicose plasmática, aumento da frequência respiratória, redistribuição do sangue, dilatação dos brônquios, aumento dos glóbulos brancos, ansiedade. Os sinais e sintomas psíquicos são hipervigilância, pesadelos, pensamentos repetitivos, ruminação de ideias, medo, ansiedade (SEAWARD, 2009; PRETO; PEDRÃO, 2009; BOLZAN, 2012; DOLAN, 2006).

A fase de resistência e adaptação, segunda fase de reação ao estresse, ocorre com a permanência do efeito do agente estressor por mais tempo, assim, o organismo adapta suas reações e seu metabolismo para suportar o estresse por um maior período de tempo. É caracterizada por aumento do córtex da suprarrenal, atrofia de algumas estruturas relacionadas à produção do sangue, ulcerações no aparelho digestivo, insônia e diminuição do desejo sexual. Os sinais e sintomas psíquicos e emocionais presentes são incapacidade para manter a atenção, memória prejudicada, perda da realidade, apatia, mudanças de humor (SEAWARD, 2009; PRETO; PEDRÃO, 2009; BOLZAN, 2012; DOLAN, 2006).

Na fase de exaustão ou esgotamento, terceira fase de reação ao estresse, o organismo não aguenta a pressão frequente e entra em colapso; ocorre em situações mais graves e persistentes. Caracteriza-se pela falha dos mecanismos de adaptação, esgotamento por sobrecarga fisiológica, e pode levar à morte do organismo. Os sinais

e sintomas psíquicos e emocionais envolvidos são diminuição do rendimento, fantasia e apatia (SEAWARD, 2009; PRETO; PEDRÃO, 2009; BOLZAN, 2012; DOLAN, 2006).

Nesse contexto, quando as causas do estresse se prolongam e os meios de enfrentamento não são eficazes, o nível de estresse pode elevar-se e aumentar a vulnerabilidade do corpo a diversas doenças. As respostas físicas e psicológicas ao estresse dependerão do tipo de estressor, da herança genética, estilo de vida, estratégias de enfrentamento, intensidade, e duração do agente estressor (MURTA, 2004).

Após a identificação e avaliação desse estressor pelo indivíduo, são liberados adrenalina, noradrenalina, cortisol e aldosterona para preparar vários órgãos e tecidos para movimento e produção de energia (luta ou fuga). Essa resposta é responsável por desencadear aumento da frequência cardíaca, elevação da pressão sanguínea, ventilação aumentada, aumento da glicemia, força muscular aumentada, diminuição de movimento gástrico e fluxo sanguíneo abdominal, aumento da sudorese. Essas reações metabólicas e fisiológicas são importantes no caso do surgimento de alguma ameaça ao indivíduo (SEAWARD, 2009; PRETO; PEDRÃO, 2009).

Os efeitos do estresse no sistema gastrointestinal contribuem para numerosas doenças, como esofagite e úlcera péptica. O sistema musculoesquelético manifesta os efeitos do estresse por meio de tensão muscular, espasmos e fibromialgia (BOONE; ANTHONY, 2003; BOLZAN, 2012). A percepção geral de tensão, descrita como uma sensação prolongada de tensão, foi evidenciada com uma associação forte com dor nos ombros e pescoço (BOLZAN, 2012; HOLTE; VASSELJEN; WESTGAARD, 2003).

As manifestações dermatológicas podem ser precipitadas pelo estresse psicológico e esses efeitos podem deprimir também o sistema imunológico, tornando o indivíduo mais susceptível a resfriados comuns, infecções virais e bacterianas (BOONE; ANTHONY, 2003; SEAWARD, 2009; DOLAN, 2006).

A compreensão desse processo de adoecimento pelo estresse está relacionada à interação da percepção cognitiva do estímulo ameaçador pelo indivíduo com a ativação do sistema nervoso, endócrino e imune. A imunologista Myrin Borysenko explica em sua teoria que as doenças relacionadas ao estresse podem desencadear ou exacerbar a resposta do sistema nervoso autônomo, causando por exemplo, migrânea, úlceras e doença cardíaca coronariana; ou um sistema imune não

funcional, desencadeando por exemplo, gripe e câncer (SEAWARD, 2009; DOLAN, 2006).

Estudos atuais comprovam a forte influência de eventos estressores no desempenho acadêmico de estudantes, ocasionando dificuldade de concentração, problemas de memória e comportamento hiperativo (SBARAINI; SCHERMANM, 2008; LIPP; NOVAES, 2000). Isto ocorre porque nas regiões cerebrais responsáveis pela cognição e afeto existem receptores para os hormônios corticosteroides, secretados nos estados de estresse (FARIA, 2011). Dessa forma, a exposição de maneira prolongada aos estressores pode provocar mudanças duradouras na estrutura e/ou funcionamento do cérebro, tornando o indivíduo propenso a desenvolver dificuldades cognitivas e conseqüente comprometimento da performance acadêmica (TEICHER *et al.*, 2004).

As conseqüências de altos níveis de stress crônico são identificadas pelo absenteísmo, queda de produtividade laboral, diminuição da performance acadêmica, desmotivação, irritação, impaciência, relacionamento interpessoal conturbado, relações afetivas conturbadas, divórcios, doenças físicas variadas, depressão, ansiedade e infelicidade na esfera pessoal (LIPP, 2001).

Nesse sentido, destaca-se a maneira como o indivíduo interpreta e lida com os estressores exerce influência sobre sua saúde (DOLAN, 2006). O uso de estratégias de enfrentamento saudáveis aumenta os estados emocionais positivos, como tranquilidade e bem-estar. Esses sentimentos interferem direta e indiretamente na saúde física por facilitar o bom funcionamento do sistema imune, favorecer o engajamento em comportamentos de promoção da saúde e proporcionar relações interpessoais gratificantes (MURTA, 2004).

2.3 Estresse e Coping

Ao longo da vida, as experiências estressantes fazem com que os indivíduos desenvolvam diferentes estratégias de enfrentamento, como forma de adaptação e sobrevivência. Coping ou estratégias de enfrentamento são habilidades positivas para lidar com o estresse. Algumas são adotadas de maneira automática, quando o estressor é mínimo, mas, essas estratégias podem falhar em caso de elevada intensidade do estressor com uma massa de tensão crítica, gerando fadiga emocional e paralisia mental, até que outras estratégias sejam empregadas. As respostas de

enfrentamento também podem ser negativas e perpetuar percepções de estresse e respostas ineficazes (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

As estratégias centradas na emoção correspondem a esforços cognitivos que buscam o distanciamento, a atenção seletiva, as comparações positivas e os esforços em enxergar algo positivo na situação negativa. Nesta estratégia de enfrentamento, o indivíduo busca minimizar o estresse alterando o significado do estressor em um esforço de reavaliação da situação (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

As estratégias focadas no problema buscam identificar o problema, buscar soluções, avaliar a relação de custo e benefício das alternativas, defini-las e estabelecer metas. São consideradas estratégias mais adaptativas, pois são capazes de modificar as pressões do ambiente, reduzir ou eliminar o estressor. O uso de uma ou de outra estratégia depende da avaliação da situação na qual o sujeito encontra-se envolvido (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

Todavia, o modelo de enfrentamento mais aceito é o de Lazarus que reconhece duas fases de avaliações pelo indivíduo. A avaliação primária é aquela que identifica a extensão do dano dos estressores. A segunda é o reprocessamento, onde algumas respostas de enfrentamento são definidas para que a melhor estratégia seja alcançada. Sendo assim, as respostas usadas para o estresse podem ser de origem interna ou externa. Os recursos internos incluem autoeficácia, criatividade, força de vontade, senso de humor, fé e senso de razão. Os recursos externos, por sua vez, são tempo, dinheiro e apoio social (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

Essas respostas de enfrentamento podem desencadear a recuperação do estado atual emocional, a retomada das atividades normais interrompidas pelo estressor ou a sensação de domínio psicológico. Para uma estratégia de enfrentamento ser bem-sucedida são necessários consciência expandida, processamento de informação, comportamento modificado e resolução pacífica (SEAWARD, 2009).

A consciência expandida é a ampla visão da situação pelo indivíduo. O processamento de informação é a resolução do problema para desativar a percepção do estressor antes que ocorra dano físico. O comportamento modificado é o esforço do indivíduo para um sentido de resolução. A resolução pacífica é o objetivo final de qualquer técnica de enfrentamento que permite que a pessoa siga em frente com sua vida (SEAWARD, 2009).

As estratégias de enfrentamento podem ser utilizadas em conjunto ou separadamente para uma defesa reforçada contra os efeitos do estresse (BOLZAN, 2012). Alguns exemplos de estratégias de enfrentamento ou coping são: reestruturação, mudança de comportamento, assertividade, redação de diário, administração de tempo, oração, dentre outras.

A mudança da percepção de uma interpretação negativa para uma neutra ou positiva, conseqüentemente menos estressante, por exemplo, é denominada reavaliação, reestruturação ou recomposição. Nesse sentido, os pensamentos negativos são também chamados de pensamentos tóxicos. Em alguns casos, resultam de uma resposta condicionada que se inicia na infância pelo feedback negativo dado pelos pais, que se transforma em culpa e vergonha. Os caminhos para a recomposição são meditação, responsabilidade por seus próprios pensamentos, compatibilidade de expectativas, dar a si mesmo afirmações positivas e acentuar aspectos positivos de qualquer situação (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

Outra estratégia de enfrentamento é a mudança de comportamento. A personalidade dos indivíduos é constituída por valores, atitudes e comportamentos; destes, o comportamento é o mais facilmente influenciado por variáveis, principalmente, as biopsicossociais. Para que haja mudança de comportamento, é necessário que se identifique a conduta responsável pelo enfraquecimento da saúde, exista o desejo de mudar, recomposição, substituição comportamental e avaliação dos resultados (SEAWARD, 2009).

Neste processo de mudança de comportamento, destaca-se a assertividade, que compreende a capacidade de ser confortavelmente decidido sobre os pensamentos, sentimentos e ações. Algumas habilidades podem ser incluídas na abordagem comportamental para eventos potencialmente estressantes: aprenda a dizer não, aprenda a usar o “eu” afirmativo, usar contato visual, usar linguagem corporal assertiva, praticar discordância pacífica, evitar manipulação e responder em vez de reagir (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

Em geral, erros na comunicação podem ser reconhecidos como estressores. Essas falhas ocorrem porque os indivíduos tem o hábito de comunicar-se através de expressões indiretas de pensamentos. A comunicação está dividida em verbal e não verbal, que significam a codificação de pensamentos em palavras e a decodificação das palavras de outras pessoas em pensamentos, e a comunicação que envolve

gestos, posturas e entonação, respectivamente. Uma estratégia de enfrentamento do estresse é a assegurar uma boa comunicação (SEAWARD, 2009).

A redação de diário é vista como uma maneira de aumentar a autopercepção em assuntos que demandam atenção através da purificação emocional, pois, percepções, atitudes, valores e crenças são passadas para o papel e problemas solucionados. Essa estratégia tem efeitos a curto e longo prazo. Inicialmente há liberação de sentimentos de raiva e ansiedade. Em longo prazo, a avaliação de padrões de pensamento, percepções e comportamentos ampliarão a percepção para a busca de soluções das situações estressoras (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

A administração de tempo é a capacidade de programar, priorizar e executar responsabilidades para a satisfação pessoal. Dicas para administrar melhor o tempo são delegar responsabilidades, utilizar um livro de ideias, editar sua vida para o essencial, dentre outros (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012).

A oração é uma das técnicas de enfrentamento mais antigas da humanidade, é considerada uma forma de pensamento direcionada para a consciência divina; é um pedido para alimentar a nossa autoconfiança (SEAWARD, 2009; TRONVIK *et al.*, 2014).

Essas estratégias de enfrentamento podem ser usadas em conjunto. A busca de informação é uma técnica que contribui com o aumento da consciência de fatos sobre a situação problema. A união dos indivíduos diante de dificuldades os torna mais aptos a lidarem com os problemas; por isso, os grupos de apoio social proporcionam enfrentamento diferenciado (SEAWARD, 2009; BOLZAN, 2012; TRONVIK *et al.*, 2014).

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

A pesquisa foi do tipo transversal, que consiste na coleta de dados em um só momento com o propósito de descrever variáveis e analisar sua incidência e inter-relação em um momento determinado (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

3.2 Local do Estudo

O local do estudo foi o Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que se encontra inserido no Centro de Ciências da Saúde. A graduação em Enfermagem tem dez períodos, oferece 40 vagas por semestre e possui aproximadamente 369 discentes.

O currículo da graduação de Enfermagem propõe trabalhar competências para assistir ao indivíduo, família, comunidade e grupos sociais. É fundamentado numa metodologia científica sistematizada, instrumentalizando o aluno para atuar como membro ativo da equipe, nos diversos níveis da assistência, em diferentes campos dos serviços de saúde; participar do processo decisório e implementar ações administrativas em instituições nas três esferas, e na rede privada dos serviços de saúde; participar de entidades, ações e movimentos intrínsecos à área, que visem a melhoria das condições de vida da população e da profissão e, desenvolver pesquisas. A autorização de funcionamento e criação do Curso ocorreu a partir do Decreto nº. 27.426 de 14/11/1949, a Federalização através da Lei nº. 3.875 de 30/01/1961 e a renovação do reconhecimento do curso ocorreu com a Portaria nº 1 de 06/01/2012 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2017).

A graduação de Enfermagem possui uma carga horária total de 4.500 horas, duração mínima de 10 semestres, e uma variação de 03 a 10 disciplinas cursadas ao longo dos períodos, com uma média de 300 alunos. O 9º e o 10º períodos compreendem o estágio curricular com uma carga horária total de 900 horas. A apresentação do trabalho de conclusão de curso no último semestre também consiste num pré-requisito para a obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

O Departamento de Enfermagem da UFPE dispõe de salas para aula teórica com data show, computador e ar condicionado. O laboratório destinado às aulas práticas, possui manequins para realização de procedimentos, maca, leitos e materiais descartáveis para a prática de técnicas como passagem de sonda vesical de demora, oxigenoterapia, ressuscitação cardiopulmonar, punção de acesso venoso periférico, dentre outras.

O curso de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) encontra-se em 14^o posição, de acordo com o Ranking de Cursos Universitários da Folha de São Paulo publicado no ano de 2015 pela Folha de São Paulo (FOLHA DE SÃO PAULO, 2015).

3.2 População e amostra

A população da pesquisa foi composta pelos estudantes de Enfermagem. A amostra por conveniência foi constituída por 197 alunos que se encaixaram nos critérios de elegibilidade. Os critérios de inclusão foram estar regularmente matriculado na UFPE, maiores de 18 anos, e alunos que estivessem cursando do segundo ao décimo período do Currículo Novo da Graduação em Enfermagem. Os critérios de exclusão foram ser menor de idade e estar vinculado ao currículo antigo. Ao todo, 212 alunos foram elegíveis, porém, dez se recusaram a participar da pesquisa por motivos pessoais e houve perda de cinco formulários devido ao preenchimento incompleto dos formulários, totalizando uma amostra final de 197 discentes. O tempo de coleta totalizou 1 ano e quatro meses, compreendendo o período de março de 2015 a agosto / 2017.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados os seguintes formulários: caracterização da amostra (Apêndice B), caracterização da cefaleia (Anexo A), HIT 6 (Teste do impacto da dor de cabeça) (Anexo B), Instrumento para Avaliação de Stress em Estudantes de Enfermagem (AEEE) (Anexo C).

O questionário de caracterização da amostra continha 26 itens, tais como: sexo, idade, religião, estado civil, período da graduação, reprovações, estressores da graduação, dentre outros.

O questionário de caracterização da cefaleia foi elaborado com base nos critérios da Classificação Internacional das Cefaleias 2013 (Classificação Internacional das Cefaleias, 2013), e o diagnóstico da migrânea foi confirmado com a contribuição de um Neurologista. Esse questionário contém treze perguntas para caracterização da dor de cabeça, do tipo presença de cefaleia, frequência das crises, características, duração, localização da dor, intensidade, fatores desencadeadores, dentre outras (Anexo A).

O teste do “Impacto da Dor de Cabeça, HIT – 6” foi validado por uma Equipe Internacional de Especialistas em Dor de Cabeça de Neurologia e Medicina de Cuidados Primários, Yang, Rendas-Baum, Varon e Kosinski no ano de 2010. É um instrumento usado para medir o impacto que a cefaleia tem na capacidade dos indivíduos de desempenhar atividades no trabalho, na escola, em casa e em situações sociais. Os escores de impacto da escala HIT são: pouco ou nenhum (38 a 49); algum (50 a 55); substancial (56 a 59); muito grave (60 ou mais) (YANG *et al.*, 2010). Existe uma versão do HIT-6 em português.

O instrumento “Avaliação de Stress em Estudantes de Enfermagem”, validado por Costa e Polak, (2009) contém trinta itens que foram agrupados em seis domínios referentes aos possíveis estressores presentes na vida do acadêmico de Enfermagem. É considerado estressado, o indivíduo cujo resultado do Instrumento: para o **domínio 1** (realização das atividades práticas - itens 4, 5, 7, 9, 12, 21) estiver acima de 10; **domínio 2** (comunicação profissional – itens 6, 8, 16, 20), acima de 6; **domínio 3** (gerenciamento do tempo – itens 3, 18, 23, 26, 30), acima de 11; **domínio 4** (ambiente – itens 11, 22, 24, 29), acima de 8; **domínio 5** (formação profissional – itens 1, 15, 17, 19, 25, 27), acima de 10; e **domínio 6** (atividade teórica – 2, 10, 13, 14, 28), acima de 10. O AEEE possui uma escala do tipo Likert de quatro pontos, com variação de resposta de 0-3: zero (0) é aplicado quando o estudante não vivencia a situação retratada; um (1), quando o discente não se sente estressado com a situação; dois (2), quando ele se sente pouco estressado com a situação; e três (3), quando se sente muito estressado com a situação. Para aferição do resultado, deve-se somar os números correspondentes a intensidade de estresse dos itens de cada domínio (COSTA; POLAK, 2009; OGATA, 2013).

3.4 Variáveis

A variável dependente representa uma grandeza cujo valor depende de como a variável independente é manipulada. A variável independente é uma variável que representa uma grandeza que está sendo manipulada, é o estímulo que condiciona uma resposta (SAMPHERE; COLLADO, 2013).

VARIÁVEL DEPENDENTE

- **Reprovação:** qualificação escolar que se encontra abaixo de aprovado. A reprovação significa que o aluno não alcançou a média desejada de uma disciplina durante um período, sendo necessário, portanto, cursá-la novamente no próximo período (REPROVADO, 2018).

VARIÁVEL INDEPENDENTE

- **Migrânea:** perturbação cefalálgica com duração de 04 a 72 horas. Foram considerados migranosos os indivíduos com migrânea sem aura, com aura e os com provável migrânea. Os critérios diagnósticos para migrânea sem aura são (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA, 2013):

A - Pelo menos cinco episódios de cefaleia preenchendo os critérios de B a D.

B- Episódios de cefaleia com duração de 4 a 72 horas, não tratada ou tratada sem sucesso.

C – Pelo menos, duas das quatro características: unilateral, pulsátil, dor moderada ou grave, agravamento por atividade física.

D – Pelo menos um dos seguintes sinais/sintomas: náuseas e/ou vômitos, fotofobia e fonofobia.

E – Não melhor explicada por outra causa da ICHD-3.

- **Migrânea com aura:** caracterizada por episódios recorrentes de sintomas visuais, sensitivos ou outros atribuíveis ao sistema nervoso central, seguidos por cefaleias com características de migrânea e sintomas associados. Critérios diagnósticos (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA, 2013):

A- Pelo menos dois episódios que preencham os critérios B e C.

B – Um ou mais dos sintomas reversíveis de aura: visual, sensitivo, fala e/ou linguagem, motor, tronco cerebral e retiniano.

C – Pelo menos duas das quatro características:

1. Pelo menos um sintoma de aura alastra gradualmente em 5 ou mais minutos, e/ou dois ou mais sintomas aparecem sucessivamente.
2. Cada sintoma individual de aura dura de 5 a 60 minutos.
3. Pelo menos um sintoma de aura é unilateral.
4. A aura é acompanhada ou seguida por 60 minutos de cefaleia.

D – Não melhor explicada por outra causa da ICHD-3.

- Provável migrânea: caracterizada por episódios semelhantes a migrânea, mas faltando uma característica para cumprir todos os critérios de um subtipo de migrânea e que não cumpriu os critérios de outro tipo de cefaleia (SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALIA, 2013).

- Fatores estressores: são estímulos identificados como uma ameaça pelos indivíduos e que provocam estresse. Podem ser classificados em três tipos, de acordo com sua natureza: influências bioecológicas; psicointrapessoais; e influências sociais (SEAWARD, 2009; MENZANO; BIANCHI, 2009; SANTOS *et al.*, 2010).

-Domínio Realização de Atividades Práticas: se refere ao conhecimento instrumental adquirido pelo aluno para a realização dos procedimentos e os sentimentos envolvidos durante a assistência ao paciente (COSTA; POLAK, 2009).

-Domínio Comunicação Profissional: se refere às dificuldades sentidas na comunicação e na relação do aluno com os indivíduos do convívio profissional (COSTA; POLAK, 2009).

-Domínio Gerenciamento do Tempo: relacionado às dificuldades dos estudantes para conciliar as atividades estabelecidas pela graduação com as demandas pessoais, emocionais e sociais (COSTA; POLAK, 2009).

-Domínio Ambiente: se refere às dificuldades com relação ao acesso do estudante aos campos de estágio ou universidade e às situações de desgaste percebidas pelos alunos com os meios de transportes utilizados (COSTA; POLAK, 2009).

-Domínio Formação Profissional: relacionado à preocupação do aluno com relação ao conhecimento adquirido em sua fase de formação acadêmica e o impacto que este exerce sobre sua futura vida profissional, além da preocupação ligada à vida profissional futura (COSTA; POLAK, 2009).

-Domínio Atividade Teórica: refere-se ao grau de dificuldade sentido pelos estudantes com o conteúdo programático, às atividades desenvolvidas e à metodologia de ensino adotada (COSTA; POLAK, 2009).

3.5 Procedimento de coleta de dados

Inicialmente, a pesquisadora explicou aos docentes do Departamento de Enfermagem os objetivos da pesquisa e o procedimento de coleta, solicitando a liberação de um horário para a aplicação dos instrumentos. Após a concessão do horário, a pesquisadora abordou os alunos, informou os objetivos e procedimento de coleta, convidou-os a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preencherem os formulários. A coleta de dados contou com a participação de 02 alunas da Iniciação Científica, que foram treinadas pela pesquisadora para o desempenho da referida atividade.

3.6 Análise de dados

Para análise dos dados, foi construído um banco de dados na planilha eletrônica Microsoft Excel 2010 com dupla entrada. Os resultados foram expressos através de percentuais para as variáveis categóricas e das medidas estatísticas: média, desvio padrão e mediana para a variável idade e os escores do HIT. Para verificar diferença entre fases da graduação e associação significativa entre variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher nas situações em que a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foram

verificadas. A força da associação entre as variáveis categóricas foi avaliada através do OR (Odds Ratio) ou Razão de Chances (RC) com respectivo intervalo de confiança. Para a comparação entre categorias em relação aos escores da escala HIT foram utilizados os testes t-Student com variâncias iguais ou Mann-Whitney na comparação de duas categorias e Kruskal-Wallis na comparação de mais de duas categorias. No caso de diferença significativa pelo teste de Kruskal-Wallis foram obtidos testes de comparações múltiplas do referido teste. Para avaliar o grau de associação entre variáveis numéricas foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman.

A escolha do teste t-Student ocorreu quando a hipótese de normalidade dos dados foi verificada em cada categoria e os testes de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e correlação de Spearman foi devido à rejeição da normalidade em pelo menos uma categoria ou variável. A verificação da normalidade dos dados foi através do teste de Shapiro-Wilks e a hipótese de igualdade de variâncias foi através do teste F de Levene.

A margem de erro utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos obtidos com 95% de confiança. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e programa estatístico utilizado para a obtenção dos cálculos estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 23.

3.7 Aspectos éticos

As informações desta pesquisa são confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período de no mínimo, cinco anos no endereço da Universidade Federal de Pernambuco (Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901).

Os benefícios relacionados à pesquisa são: analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação em adultos jovens, e identificar o nível de estresse dos discentes. Os riscos estavam relacionados ao possível constrangimento, por se tratar de uma entrevista, porém esse risco foi minimizado por meio da aplicação dos instrumentos em lugar reservado.

O projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil e submetido para análise ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, tendo sido aprovado pelo Parecer número 947.615. Uma Carta de Anuência, com a autorização para realização do estudo na referida Instituição, foi assinada por um responsável para seu encaminhamento ao Comitê, juntamente com o projeto.

Para que haja respeito à dignidade humana é necessário que todo estudo se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos envolvidos na pesquisa, que por si manifestem a sua anuência à participação na mesma, conforme a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (MINISTÉRIOS DA SAÚDE, 2012).

4 RESULTADOS

Na Tabela 1, se apresentam os resultados relativos às características sociodemográficas, onde pode-se destacar que a maioria dos alunos pesquisados era do sexo feminino (88,3%) e composta por solteiros (95,9%). A idade dos pesquisados variou de 18 a 45 anos, teve média de 21,38 anos, desvio padrão de 3,61 anos e mediana igual a 21 anos.

Tabela 1 – Distribuição dos alunos pesquisados segundo os dados sociodemográficos

Variável	n	%
TOTAL	197	100,0
Sexo		
Masculino	23	11,7
Feminino	174	88,3
Estado civil		
Solteiro	189	95,9
Casado	2	1,0
Divorciado	6	3,0
Religião		
Nenhuma	21	10,7
Católica	93	47,2
Evangélica	50	25,4
Espírita	13	6,6
Outra	20	10,2
Filhos	15	7,6
Número de filhos		
Nenhum	182	92,4
Um	9	4,6
Dois	6	3,0
Reside com		
Família	152	77,2
Companheiro	11	5,6
Amigo	30	15,2
Outro	4	2,0
Trabalho	12	6,1
Carga horária de trabalho		
Não trabalha	185	93,9
Até 24 horas	4	2,0
36 a 48 horas	8	4,1
Turno de trabalho		
Não trabalha	185	93,9
Diurno	1	0,5
Noturno	5	2,5
Diurno/ Noturno	6	3,0

Dos resultados relativos à graduação, hábitos de vida e sono, salienta-se que: a maioria 179 (90,9%) estudava nos dois turnos manhã + tarde; a ocorrência de reprovações foi informada por 75 (38,1%) discentes, a prática de atividade física foi referida por 46 (23,4%), e 127 discentes (64,5%) referiram praticar atividade de lazer. Entre os pesquisados, 105 (53,3%) informaram dormir de 6 a 7 horas por dia em média, 71 (36,0%) até 5 horas e os 21 (10,7%) restantes dormiam 8 horas ou mais; ter problemas para dormir foi relatado por 78 (39,6%) dos participantes.

Sobre a caracterização da cefaleia, a Tabela 2 mostra que: a maioria 189 (95,9%) sofria de dor de cabeça, destes 64 (32,5%) tinham migrânea, 104 (55,0%) referiam o problema há mais de um ano e 56 (29,6%) há menos de 6 meses.

Tabela 2 – Distribuição dos alunos pesquisados segundo a caracterização da cefaleia
“Continua”

Variável	n	%
Cefaleia	189	95,9
Migrânea	64	32,5
TOTAL	197	100,0
Tempo de cefaleia		
Menos de 6 meses	56	29,6
Entre 6 meses e 1 ano	29	15,3
Há mais de 1 ano	104	55,0
Frequência		
Uma vez por mês	52	27,5
Um dia por semana	30	15,9
Dois dias por semana	25	13,2
Três dias por semana	21	11,1
Quatro dias por semana	9	4,8
Cinco dias por semana	2	1,1
Seis dias por semana	1	0,5
Sete dias por semana	10	5,3
Mais de uma vez por mês	26	13,8
Semestral	12	6,3
Quadrimestral	1	0,5
Mais de quatro crises de cefaleia na vida	139	73,5
Duração (mesmo com medicação)		
Menos de quatro horas	133	70,4
Entre quatro e 72 horas	46	24,3
Mais de 72 horas	10	5,3
Lado predominante		
Frontal	69	36,5
Temporal	51	27,0
Bilateral	50	26,5
Direito	11	5,8
Esquerdo	3	1,6
Parietal	3	1,6
Occipital	2	1,1
Características		
Pulsa - parece um “coração batendo	108	57,1
Sensação de aperto ou pressão	81	42,9
Dificulta ou impede as atividades diárias	114	60,3
Piora durante a prática de atividade física	71	37,6
Náusea ou vômito	59	31,2
Fotofobia	122	64,6
Aura	43	22,8
Fonofobia	117	61,9
TOTAL	189	100,0

Continuação da Tabela 2Tabela 2 – Distribuição dos alunos pesquisados segundo a caracterização da cefaleia
“Conclusão”

Variável	n	%
TOTAL	189	100,0
Ocorre		
Não se aplica (pesquisado é do sexo masculino)	21	11,1
Antes do período menstrual	24	12,7
Durante o período menstrual	11	5,8
Após o período menstrual	9	4,8
Antes e durante o período menstrual	31	16,4
Antes, durante e após o período menstrual	26	13,8
Durante e após o período menstrual	6	3,2
Não sabe	61	32,3
Durante sua dor, você prefere:		
Caminhar ou se exercitar	8	4,2
Ficar quieto em algum canto mais confortável e escuro	181	95,8
Automedicação	140	74,1
Durante a dor de cabeça sente dor em outras regiões	72	38,1

A Tabela 3 apresenta a relação dos fatores estressores da graduação citados, onde se destacam os mais frequentes: carga horária integral, 77 (40,3%); provas e trabalhos, 73 (38,2%); gerenciamento do tempo, 59 (30,9%); sobrecarga de conteúdos e atividades, 59 (30,9%).

Tabela 3 – Distribuição dos alunos pesquisados segundo a ocorrência de fatores estressores na graduação.

Fatores estressores na graduação	n	%
Cansaço físico e mental	9	4,7
Gerenciamento do tempo	59	30,9
Pressão psicológica	21	11
Carga horária integral	77	40,3
Deslocamento entre aulas	22	11,5
Deslocamento local de residência para a UFPE	33	17,3
Provas e trabalho	73	38,2
Relacionamento interpessoal	34	17,8
Sobrecarga de conteúdos e atividades	59	30,9
Reprovações	11	5,8
Atividades extraclasse	13	6,8
Estágios	10	5,2
Falta de incentivo financeiro	6	3,1
Administração do curso	10	5,2
Quantidade elevada de disciplinas por período (>6)	42	22,0

(1) Os valores percentuais foram obtidos do número total de 191 alunos pesquisados que tiveram fatores estressores.

Na Tabela 4 é possível verificar que em todos os domínios o maior percentual ou a maioria foi classificada com baixa intensidade do estresse. Com exceção dos domínios Ambiente e Formação profissional, onde o segundo maior percentual correspondeu a intensidade muito alta, nos demais domínios o segundo maior percentual foi de intensidade média. Os percentuais com baixa intensidade variaram de 74 (37,6% - Gerenciamento do tempo) a 113 (57,4% - Comunicação profissional).

Tabela 4 – Distribuição dos alunos pesquisados segundo o domínio do estresse de acordo com o AEEE.

Domínios	Classificação da intensidade do estresse							
	Baixo		Médio		Alto		Muito alto	
	n	% [*]	n	% [*]	n	% [*]	n	% [*]
Realização das atividades práticas	112	56,9	55	27,9	21	10,7	9	4,6
Comunicação profissional	113	57,4	32	16,2	29	14,7	23	11,7
Gerenciamento do tempo	74	37,6	53	26,9	51	25,9	19	9,6
Ambiente	103	52,3	39	19,8	15	7,6	40	20,3
Formação profissional	108	54,8	23	11,7	25	12,7	41	20,8
Atividades teóricas	82	41,6	49	24,9	44	22,3	22	11,2

(*) Os valores percentuais foram obtidos com base no número total de 197 alunos pesquisados.

Nas Tabelas 5 a 16 são apresentados os resultados dos cruzamentos bivariados.

Para a margem de erro fixada (5%), a Tabela 5 mostra associação significativa ($p < 0,05$) entre os domínios do estresse Realização das atividades práticas, Comunicação social, Ambiente e Formação profissional segundo a fase de graduação. Para as referidas variáveis se ressalta que as maiores diferenças percentuais entre os alunos do Básico e Profissional ocorreram no nível baixo, sendo correspondentemente mais elevado entre os alunos do Básico do que no Profissional.

Tabela 5 – Avaliação da fase da graduação segundo a ocorrência de migrânea e o domínio do estresse de acordo com o AEEE.

Variável	Fase de graduação				Valor de p	OR (IC a 95%)
	Básico		Profissional			
	n	%	n	%		
TOTAL	108	100,0	89	100,0		
Migrânea						
Sim	32	29,6	32	36,0	0,345†	1,00
Não	76	70,4	57	64,0		1,33 (0,73 a 2,43)
Domínio do estresse						
Realização das atividades práticas						
Baixo	76	70,4	36	40,4	<0,001‡ *	1,06 (0,25 a 4,46)
Médio	23	21,3	32	36,0		0,36 (0,08 a 1,59)
Alto	3	2,8	18	20,2		0,08 (0,01 a 0,53)
Muito alto	6	5,6	3	3,4		1,00
Comunicação profissional						
Baixo	76	70,4	37	41,6	0,001† *	3,85 (1,50 a 9,90)
Médio	14	13,0	18	20,2		1,46 (0,48 a 4,41)
Alto	10	9,3	19	21,3		0,99 (0,31 a 3,12)
Muito alto	8	7,4	15	16,9		1,00
Gerenciamento do tempo						
Baixo	37	34,3	37	41,6	0,470†	1,00
Médio	28	25,9	25	28,1		1,12 (0,55 a 2,27)
Alto	30	27,8	21	23,6		1,43 (0,70 a 2,94)
Muito alto	13	12,0	6	6,7		2,17 (0,74 a 6,31)
Ambiente						
Baixo	77	71,3	26	29,2	<0,001† *	8,88 (3,83 a 20,63)
Médio	15	13,9	24	27,0		1,88 (0,72 a 4,91)
Alto	6	5,6	9	10,1		2,00 (0,57 a 7,03)
Muito alto	10	9,3	30	33,7		1,00
Formação profissional						
Baixo	83	76,9	25	28,1	<0,001† *	7,15 (3,23 a 15,84)
Médio	7	6,5	16	18,0		0,94 (0,31 a 2,85)
Alto	5	4,6	20	22,5		0,54 (0,17 a 1,75)
Muito alto	13	12,0	28	31,5		1,00
Atividades teóricas						
Baixo	44	40,7	38	42,7	0,629†	1,00
Médio	24	22,2	25	28,1		0,83 (0,41 a 1,68)
Alto	26	24,1	18	20,2		1,25 (0,59 a 2,62)
Muito alto	14	13,0	8	9,0		1,51 (0,57 a 3,99)

(†) Através do teste qui-quadrado de Pearson

(‡) Através do teste Exato de Fisher.

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

Não foram registradas associações significativas ($p > 0,05$) entre a ocorrência de migrânea com os hábitos de vida entre os estudantes com cefaleia, conforme resultados apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Avaliação da ocorrência de migrânea segundo os hábitos de vida entre os pacientes com cefaleia

Variável	n	Migrânea				Valor de p^{\dagger}	OR (IC a 95%)
		Sim		Não			
		n	%	N	%		
TOTAL	189	64	100,0	125	100,0		
Prática de atividade física							
Sim	45	12	18,8	33	26,4	0,243	1,00
Não	144	52	81,3	92	73,6		1,55 (0,74 a 3,27)
Prática de atividade de lazer							
Sim	124	42	65,6	82	65,6	0,997	1,00 (0,53 a 1,89)
Não	65	22	34,4	43	34,4		1,00
Problemas para dormir							
Sim	75	30	46,9	45	36,0	0,148	1,57 (0,85 a 2,89)
Não	114	34	53,1	80	64,0		1,00

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

No estudo da ocorrência de migrânea com os fatores estressores contidos na Tabela 7 se verifica associação significativa ($p < 0,05$ e intervalos que excluem o valor 1,00) com Relacionamento interpessoal, Deslocamento entre aulas e Pressão psicológica. Para as variáveis citadas se enfatiza que o percentual com migrânea foi mais elevado entre os que os que reconheciam o relacionamento interpessoal como estressor (47,1% x 28,7%); deslocamento entre aulas (54,5% x 29,0%) e pressão psicológica (57,1% x 28,8%) como estressores.

Tabela 7 – Avaliação da ocorrência de migrânea segundo a ocorrência de fatores estressores

Fatores estressores	Migrânea		Valor de p	OR (IC a 95%)
	n	%		
Grupo Total	61/191	31,9		
Carga horária integral			0,446†	
Sim	27/77	35,1		1,27 (0,69 a 2,35)
Não	34/114	29,8		1,00
Provas e trabalho			0,239†	
Sim	27/73	37,0		1,45 (0,78 a 2,70)
Não	34/118	28,8		1,00
Gerenciamento do tempo			0,536†	
Sim	17/59	28,8		1,00
Não	44/132	33,3		1,24 (0,63 a 2,41)
Sobrecarga de conteúdos e atividades			0,340†	
Sim	16/59	27,1		1,00
Não	45/132	34,1		1,39 (0,71 a 2,74)
Quantidade de disciplinas por período			0,596†	
Sim	12/42	28,6		1,00
Não	49/149	32,9		1,23 (0,58 a 2,60)
Relacionamento interpessoal			0,037† *	
Sim	16/34	47,1		2,21 (1,04 a 4,72)
Não	45/157	28,7		1,00
Deslocamento local de residência para a UFPE			0,155†	
Sim	14/33	42,4		1,74 (0,81 a 3,76)
Não	47/158	29,7		1,00
Deslocamento entre aulas			0,016† *	
Sim	12/22	54,5		2,94 (1,19 a 7,25)
Não	49/169	29,0		1,00
Pressão psicológica			0,009† *	
Sim	12/21	57,1		3,29 (1,30 a 8,31)
Não	49/170	28,8		1,00
Atividades extraclasse			0,759‡	
Sim	5/13	38,5		1,36 (0,43 a 4,35)
Não	56/178	31,5		1,00
Reprovações			0,108‡	
Sim	6/11	54,5		2,73 (0,80 a 9,32)
Não	55/180	30,6		1,00
Estágios			0,507‡	
Sim	2/10	20,0		**
Não	59/181	32,6		
Administração do curso			0,729‡	
Sim	4/10	40,0		1,45 (0,39 a 5,34)
Não	57/181	31,5		1,00

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(‡) Através do teste Exato de Fisher.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

(**) Não foi possível determinar devido a ocorrência de frequências muito baixas.

Conforme resultados apresentados na Tabela 8, não foram registradas associações significativas ($p > 0,05$) entre a ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa segundo a intensidade do estresse.

Tabela 8 – Avaliação da ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa segundo o domínio do estresse de acordo com o AEEE.

Domínio do estresse	Total n	Cefaleia				Valor de p†	OR (IC a 95%)
		Migrânea n	%	Cefaleia não- migranosa n	%		
TOTAL	189	64	100,0	125	100,0		
Realização das atividades práticas							
Baixo	105	31	48,4	74	59,2	0,283	**
Médio	54	21	32,8	33	26,4		**
Alto	21	10	15,6	11	8,8		**
Muito alto	9	2	3,1	7	5,6		**
Comunicação profissional							
Baixo	112	33	51,6	79	63,2	0,224	1,00
Médio	26	8	12,5	18	14,4		1,06 (0,42 a 2,69)
Alto	29	12	18,8	17	13,6		1,69 (0,73 a 3,93)
Muito alto	22	11	17,2	11	8,8		2,39 (0,95 a 6,06)
Gerenciamento do tempo							
Baixo	70	18	28,1	52	41,6	0,292	1,00
Médio	50	21	32,8	29	23,2		2,09 (0,96 a 4,55)
Alto	50	18	28,1	32	25,6		1,63 (0,74 a 3,57)
Muito alto	19	7	10,9	12	9,6		1,69 (0,57 a 4,94)
Ambiente							
Baixo	97	33	51,6	64	51,2	0,358	1,00
Médio	38	9	14,1	29	23,2		0,60 (0,26 a 1,42)
Alto	15	7	10,9	8	6,4		1,70 (0,57 a 5,09)
Muito alto	39	15	23,4	24	19,2		1,21 (0,56 a 2,62)
Formação profissional							
Baixo	104	35	54,7	69	55,2	0,373	1,00
Médio	21	4	6,3	17	13,6		0,46 (0,15 a 1,48)
Alto	23	8	12,5	15	12,0		1,05 (0,41 a 2,72)
Muito alto	41	17	26,6	24	19,2		1,40 (0,66 a 2,93)
Atividades teóricas							
Baixo	78	24	37,5	54	43,2	0,616	1,00
Médio	47	15	23,4	32	25,6		1,05 (0,48 a 2,30)
Alto	42	15	23,4	27	21,6		1,25 (0,57 a 2,76)
Muito alto	22	10	15,6	12	9,6		1,88 (0,71 a 4,93)

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(**) Não foi possível determinar devido a ocorrência de frequências muito baixas.

No estudo da associação entre as categorias do HIT-Total (Tabela 9) com as categorias da intensidade do estresse foram registradas associações significativas com gerenciamento do tempo e atividades teóricas. Nestas variáveis destaca-se que: no Gerenciamento do tempo o percentual com Nenhum ou pouco impacto foi mais elevado entre os que tinham nível baixo intensidade do estresse (62,9%); o percentual com algum impacto foi mais elevado entre os que tinham baixo nível de estresse (55,2%) e menos elevado entre os que tinham nível muito alto (3,4%); o percentual com HIT substancial foi mais elevado entre os que tinham nível médio (35,2%); e o percentual com muito grave foi menos elevado entre os de médio nível de estresse (31,9%).

No domínio de estresse atividades teóricas, os percentuais com nenhum/pouco e algum impacto tiveram percentuais mais elevados entre os de baixo nível e nível médio do estresse quando comparados com os que tinham nível alto e muito alto. Os com HIT substancial ou muito grave foram mais elevados entre os de níveis alto e muito alto quando comparados com os que tinham nível baixo ou médio do estresse. Nos níveis baixo e médio do estresse os percentuais com nenhum/pouco e algum HIT variaram de 51,8% a 60,0% e nos níveis alto e muito alto de 2,8% a 13,8%; com HIT substancial o maior percentual foi de 38,2% no alto nível de estresse; com HIT muito severo o maior percentual foi o referente ao baixo nível de estresse 36,4%.

Tabela 9 – Avaliação da classificação do HIT-Total segundo o domínio do estresse de acordo com o AEEE

Intensidade do estresse	Classificação do impacto pelo HIT total								Valor de p
	Nenhum/Pouco		Algum		Substancial		Muito grave		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gerenciamento do tempo									
Baixo	22/35	62,9	16/29	55,2	10/34	29,5	22/91	24,3	0,003† *
Médio	2/35	5,7	7/29	24,2	12/34	35,2	29/91	31,9	
Alto	8/35	22,9	5/29	17,2	9/34	26,5	28/91	30,8	
Muito alto	3/35	8,5	1/29	3,4	3/34	8,8	12/91	13,0	
Atividades teóricas									
Baixo	21/35	60,0	15/29	51,8	9/34	26,5	33/91	36,4	0,013† *
Médio	11/35	31,5	8/29	27,6	7/34	20,6	21/91	23,0	
Alto	2/35	5,7	4/29	13,8	13/34	38,2	23/91	25,3	
Muito alto	1/35	2,8	2/29	6,8	5/34	14,7	14/91	15,3	
Realização de atividades práticas									
Baixo	19/35	54,3	16/29	55,2	20/34	58,9	50/91	54,9	0,254‡
Médio	9/35	25,8	9/29	31,2	9/34	26,5	27/91	29,8	
Alto	5/35	14,2	2/29	6,8	1/34	2,9	13/91	14,3	
Muito alto	2/35	5,7	2/29	6,8	4/34	11,7	1/91	1,0	
Comunicação profissional									
Baixo	23/35	65,7	21/29	72,6	21/34	61,8	47/91	51,7	0,441‡
Médio	6/35	17,2	2/29	6,8	5/34	14,7	13/91	14,3	
Alto	4/35	11,4	3/29	10,3	3/34	8,8	19/91	20,9	
Muito alto	2/35	5,7	3/29	10,3	5/34	14,7	12/91	13,1	
Ambiente									
Baixo	17/35	48,6	16/29	55,2	20/34	58,9	44/91	48,4	0,938†
Médio	9/35	25,8	5/29	17,2	5/34	14,7	19/91	20,9	
Alto	4/35	11,4	2/29	6,9	2/34	5,8	7/91	7,7	
Muito alto	5/35	14,2	6/29	20,7	7/34	20,6	21/91	23,0	
Formação profissional									
Baixo	20/35	57,3	15/29	51,8	23/34	67,7	46/91	50,6	0,151‡
Médio	5/35	14,2	7/29	24,2	1/34	2,9	8/91	8,8	
Alto	3/35	8,5	2/29	6,8	2/34	5,8	16/91	17,6	
Muito alto	7/35	20,0	5/29	17,2	8/34	23,6	21/91	23,0	

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(‡) Através do teste Verossimilhança.

(§) Através do teste Exato de Fisher.

Obs. Os escores do impacto da escala HIT são: pouco ou nenhum (38 a 49); algum (50 a 55); substancial (56 a 59); muito severo (60 ou mais).

Na tabela 10, evidencia-se a associação significativa entre a ocorrência de migrânea com cada uma das características da cefaleia. Destaca-se que os percentuais dos que responderam afirmativamente cada uma das questões foram correspondentemente mais elevados entre os que tinham migrânea do que entre os que não tinham nas variáveis: a dor de cabeça pulsa como um coração batendo (70,3% x 50,4%); dificulta ou impede as atividades diárias (85,9% x 47,2%); piora durante atividade física (59,4% x 26,4%); acompanhada de náusea e vômito (60,9% x 16,0%); fotofobia (95,3% x 48,8%); aura (34,4% x 16,8%) e fonofobia (90,6% x 47,2%).

Tabela 10 – Avaliação da ocorrência de migrânea segundo as características da cefaleia

Características	Migrânea				Valor de p†	OR (IC a 95%)
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
TOTAL	64	100,0	125	100,0		
Característica					0,009*	
Pulsa - parece um "coração batendo"	45	70,3	63	50,4		2,33 (1,23 a 4,42)
Sensação de aperto ou pressão	19	29,7	62	49,6		1,00
Dificulta ou impede as atividades diárias					< 0,001*	
Sim	55	85,9	59	47,2		6,84 (3,11 a 15,02)
Não	9	14,1	66	52,8		1,00
Piora durante atividade física					< 0,001*	
Sim	38	59,4	33	26,4		4,07 (2,15 a 7,71)
Não	26	40,6	92	73,6		1,00
Acompanhada de náusea ou vômito					< 0,001*	
Sim	39	60,9	20	16,0		8,19 (4,09 a 16,38)
Não	25	39,1	105	84,0		1,00
Fotofobia					< 0,001*	
Sim	61	95,3	61	48,8		**
Não	3	4,7	64	51,2		
Aura					0,006*	
Sim	22	34,4	21	16,8		2,59 (1,29 a 5,21)
Não	42	65,6	104	83,2		1,00
Fonofobia					< 0,001*	
Sim	58	90,6	59	47,2		10,81 (4,35 a 26,89)
Não	6	9,4	66	52,8		1,00

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

(**) Não foi determinado devido à ocorrência de intervalo muito amplo.

Na tabela 11, verifica-se que com exceção da questão, “Quando você tem dor de cabeça, com que frequência você gostaria de poder se deitar para descansar?”, as demais questões do questionário HIT mostraram associação significativa com a ocorrência de migrânea.

Para as questões com associação significativa, destaca-se que na questão “Quando você tem dor de cabeça, com que frequência é forte?”, as maiores diferenças entre os que tinham ou não tinham migrânea ocorreram nos que responderam: com muita frequência, que teve percentual mais elevado entre os que tinham migrânea (51,6% x 14,4%) e as vezes, com valor mais elevado nos que não tinham migrânea (52,0% x 29,7%). (Tabela 11).

Na pergunta “Com que frequência as dores de cabeça limitam sua capacidade de realizar suas atividades diárias habituais, incluindo cuidar da casa, trabalho, estudos ou atividades sociais?”, a maior diferença ocorreu nos que responderam raramente, com valor mais elevado nos que não tinham migrânea (25,6% x 3,1%), seguida dos que responderam com muita frequência, sendo mais elevado nos que tinham migrânea (31,3% x 15,2%).

Na questão “Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu cansado (a) demais para trabalhar ou para realizar suas atividades diárias por causa de suas dores de cabeça?”, a maior diferença percentual ocorreu nos que responderam nunca, que teve valor mais elevado nos que não tinham migrânea (25,6% x 7,8%). (Tabela 11).

Na pergunta “Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu que não estava mais aguentando ou se sentiu irritado(a) por causa de suas dores de cabeça?”, as duas maiores diferenças ocorreram nos que responderam nunca, com valor mais elevado nos que não tinham migrânea (34,4% x 7,8%) e nos que responderam às vezes foi mais elevado naqueles que tinham migrânea (39,1% x 20,8%). (Tabela 11).

Na questão “Durante as últimas 4 semanas, com que frequência suas dores de cabeça limitaram sua capacidade de se concentrar em seu trabalho ou em suas atividades diárias?” as maiores diferenças ocorreram nas categorias com muita frequência, com percentual mais elevado entre os que tinham migrânea (39,1% x 14,4%) e nos que responderam nunca mais elevado entre os que não tinham migrânea (26,4% x 4,7%). (Tabela 11).

Tabela 11 – Avaliação da migrânea segundo o questionário HIT (Teste de impacto da dor de cabeça)

Variável	Migrânea				Valor de p
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
TOTAL	64	100,0	125	100,0	
Quando você tem dor de cabeça, com que frequência é forte?					<0,001† *
Nunca	-	-	4	3,2	
Raramente	6	9,4	33	26,4	
Às vezes	19	29,7	65	52,0	
Com muita frequência	33	51,6	18	14,4	
Sempre	6	9,4	5	4,0	
Com que frequência as dores de cabeça limitam sua capacidade de realizar suas atividades diárias habituais, incluindo cuidar da casa, trabalho, estudos ou atividades sociais?					<0,001‡ *
Nunca	2	3,1	14	11,2	
Raramente	2	3,1	32	25,6	
Às vezes	32	50,0	52	41,6	
Com muita frequência	20	31,3	19	15,2	
Sempre	8	12,5	8	6,4	
Quando você tem dor de cabeça, com que frequência você gostaria de poder se deitar para descansar?					0,065‡
Nunca	-	-	1	0,8	
Raramente	-	-	9	7,2	
Às vezes	4	6,3	14	11,2	
Com muita frequência	11	17,2	25	20,0	
Sempre	49	76,6	76	60,8	
Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você se sentiu cansado(a) demais para trabalhar ou para realizar suas atividades diárias por causa de suas dores de cabeça?					<0,001‡ *
Nunca	5	7,8	32	25,6	
Raramente	7	10,9	28	22,4	
Às vezes	29	45,3	42	33,6	
Com muita frequência	16	25,0	21	16,8	
Sempre	7	10,9	2	1,6	
Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu que não estava mais aguentando ou se sentiu irritado(a) por causa de suas dores de cabeça?					0,001‡ *
Nunca	5	7,8	43	34,4	
Raramente	17	26,6	36	28,8	
Às vezes	25	39,1	26	20,8	
Com muita frequência	12	18,8	15	12,0	
Sempre	5	7,8	5	4,0	
Durante as últimas 4 semanas, com que frequência suas dores de cabeça limitaram sua capacidade de se concentrar em seu trabalho ou em suas atividades diárias?					<0,001‡ *
Nunca	3	4,7	33	26,4	
Raramente	8	12,5	32	25,6	
Às vezes	24	37,5	39	31,2	
Com muita frequência	25	39,1	18	14,4	
Sempre	4	6,3	3	2,4	

(†) Através do teste Exato de Fisher.

(‡) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

Na Figura 1, evidencia-se que o estudo da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e cefaleia não-migranosa não foi significativo ($p > 0,05$).

Na Figura 2, identifica-se uma associação significativa entre o cruzamento da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de cefaleia de alto impacto.

Figura 1 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e cefaleia não migranosa.

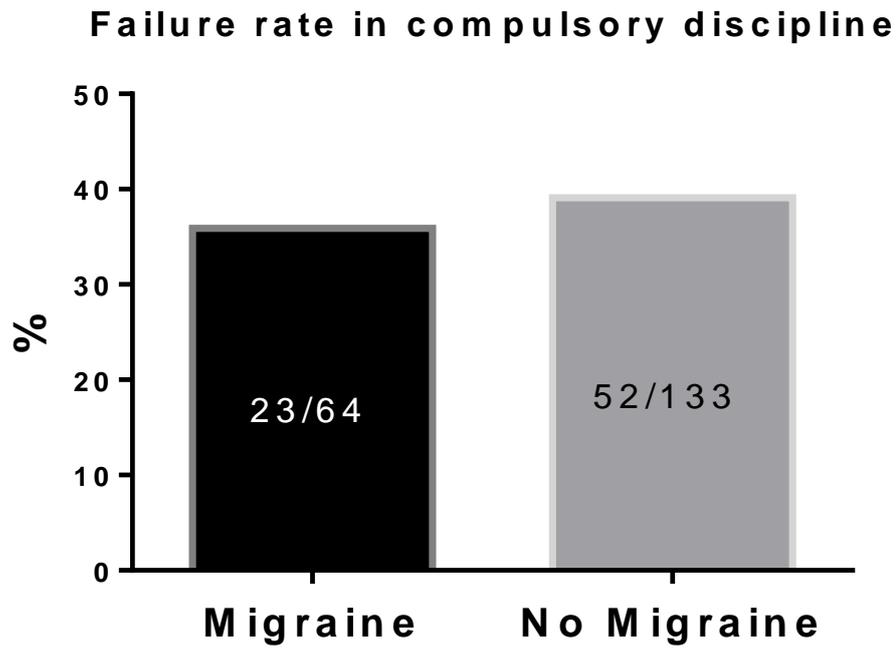
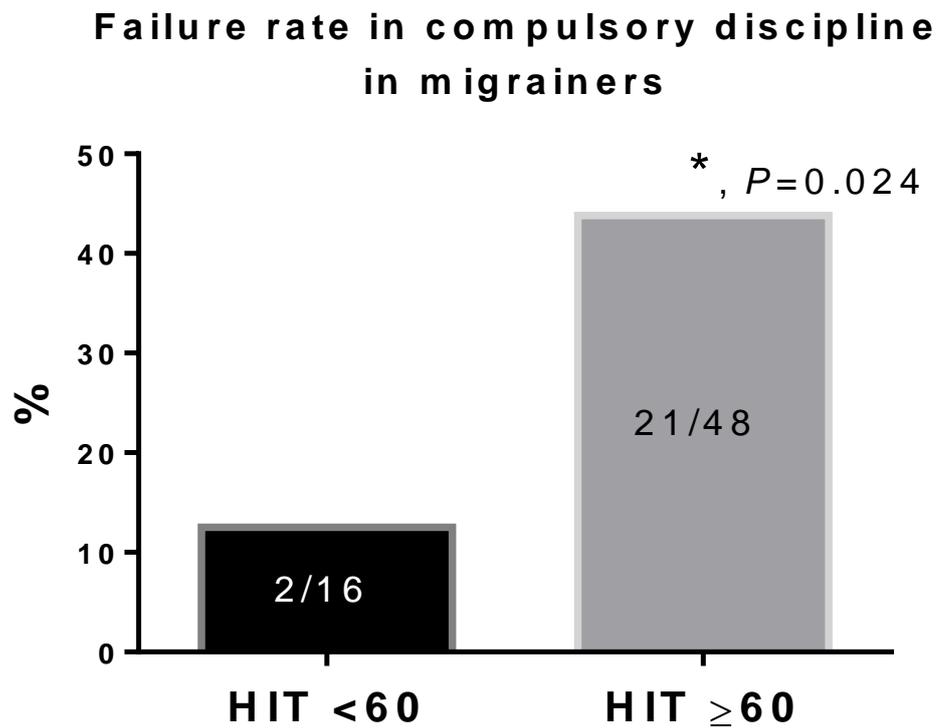


Figura 2 - Avaliação da ocorrência de reprovação segundo o impacto da cefaleia.



Fonte: Bezerra, Valença (2018)

Os resultados contidos na Tabela 12 evidenciaram que a faixa etária foi a única variável com associação significativa com a ocorrência de reprovação ($p < 0,05$ e intervalos para OR que excluem o valor 1,00). Portanto, para essa variável se pontua que o percentual que teve reprovação aumentou com a faixa etária, sendo 9/51 (17,6%) na faixa 18 a 19 anos, 42/101 (41,6%) na faixa 20 a 22 anos e 24/45 (53,3%) na faixa 23 anos ou mais.

Tabela 12 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo as variáveis: faixa etária, sexo, prática de atividade física, prática de atividade de lazer, problemas para dormir

Variável	Reprovação		Valor de p†	OR (IC a 95%)
	n	%		
TOTAL	75/197	38,1		
Faixa etária			0,001*	
18 a 19	9/51	17,6		1,00
20 a 22	42/101	41,6		3,32 (1,46 a 7,55)
23 ou mais	24/45	53,3		5,33 (2,11 a 13,49)
Sexo			0,703	
Masculino	8/23	34,8		1,00
Feminino	67/174	38,5		1,17 (0,47 a 2,92)
Prática de atividade física			0,600	
Sim	16/46	34,8		1,00
Não	59/151	39,1		1,20 (0,60 a 2,40)
Prática de atividade de lazer			0,679	
Sim	47/127	37,0		1,00
Não	28/70	40,0		1,13 (0,62 a 2,06)
Problemas para dormir			0,197	
Sim	34/78	43,6		1,47 (0,82 a 2,64)
Não	41/119	34,5		1,00

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

Com relação ao cruzamento entre a ocorrência de reprovação e as características da cefaleia, identificou-se associação significativa com o item “dificulta ou impede as atividades diárias”. Para essa variável se verifica que o percentual com reprovação foi mais elevado entre os que responderam negativamente à questão (46.7% x 31,6%). (Tabela 13)

Tabela 13 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo as características da cefaleia

Características	Reprovação		Valor de p†	OR (IC a 95%)
	n	%		
Grupo Total	71/189	37,6		
Característica			0,179	
Pulsa - parece um “coração batendo”	45/108	41,7		1,51 (0,83 a 2,76)
Sensação de aperto ou pressão	26/81	32,1		1,00
Dificulta ou impede as atividades diárias			0,036*	
Sim	36/114	31,6		1,00
Não	35/75	46,7		1,90 (1,04 a 3,46)
Piora durante atividade física			0,604	
Sim	25/71	35,2		1,00
Não	46/118	39,0		1,18 (0,64 a 2,17)
Náusea ou vômito			0,786	
Sim	23/59	39,0		1,09 (0,58 a 2,06)
Não	48/130	36,9		1,00
Fotofobia			0,191	
Sim	50/122	41,0		1,52 (0,81 a 2,86)
Não	21/67	31,3		1,00
Aura			0,308	
Sim	19/43	44,2		1,43 (0,72 a 2,86)
Não	52/146	35,6		1,00
Fonofobia			0,546	
Sim	42/117	35,9		1,00
Não	29/72	40,3		1,20 (0,66 a 2,20)

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

Conforme resultados da Tabela 14, foram registradas associações significativas entre a ocorrência de reprovação com os domínios do estresse: Realização das atividades práticas, Comunicação profissional, Ambiente e Formação profissional.

Nessas variáveis se ressalta que o percentual com reprovação foi respectivamente: mais elevado nos que foram classificados com nível alto no domínio Realização de atividades Práticas, 57,1%; mais elevado entre os que tinham muito alto nível de estresse no domínio de Comunicação Profissional, 60,9%; mais elevado, 60,0%, nos níveis alto ou muito alto do domínio Ambiente; e mais elevado, 61,0% no nível muito alto do domínio Formação Profissional. (Tabela 14).

Tabela 14 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e o domínio do estresse de acordo com o AEEE

Variável	N	Reprovação		Valor de p	OR (IC a 95%)
		N	%		
Grupo Total	197	75/197	38,1		
Ocorrência de Cefaleia				0,482†	
Sim	189	71/189	37,6		1,66 (0,40 a 6,85)
Não	8	4/8	50,0		1,00
Ocorrência de migrânea				0,669‡	
Sim	64	23/64	35,9		1,14 (0,62 a 2,12)
Não	133	52/133	39,1		1,00
Intensidade do estresse					
Realização das atividades práticas				0,006‡ *	
Baixo	112	31/112	27,7		1,00
Médio	55	28/55	50,9		2,71 (1,38 a 5,30)
Alto	21	12/21	57,1		3,48 (1,34 a 9,08)
Muito alto	9	4/9	44,4		2,09 (0,53 a 8,30)
Comunicação profissional				0,003‡ *	
Baixo	113	31/113	27,4		1,00
Médio	32	17/32	53,1		3,00 (1,34 a 6,73)
Alto	29	13/29	44,8		2,15 (0,93 a 4,98)
Muito alto	23	14/23	60,9		4,11 (1,62 a 10,47)
Gerenciamento do tempo				0,752‡	
Baixo	74	31/74	41,9		1,56 (0,53 a 4,56)
Médio	53	18/53	34,0		1,11 (0,36 a 3,42)
Alto	51	20/51	39,2		1,40 (0,46 a 4,28)
Muito alto	19	6/19	31,6		1,00
Ambiente				<0,001‡ *	
Baixo	103	26/103	25,2		1,00
Médio	39	16/39	41,0		2,06 (0,95 a 4,48)
Alto	15	9/15	60,0		4,44 (1,44 a 13,68)
Muito alto	40	24/40	60,0		4,44 (2,05 a 9,62)
Formação profissional				<0,001‡ *	
Baixo	108	27/108	25,0		1,00
Médio	23	8/23	34,8		1,60 (0,61 a 4,19)
Alto	25	15/25	60,0		4,50 (1,81 a 11,19)
Muito alto	41	25/41	61,0		4,69 (2,18 a 10,06)
Atividades teóricas				0,617‡	
Baixo	82	30/82	36,6		1,54 (0,54 a 4,35)
Médio	49	21/49	42,9		2,00 (0,67 a 5,98)
Alto	44	18/44	40,9		1,85 (0,61 a 5,63)
Muito alto	22	6/22	27,3		1,00

(†) Através do teste Exato de Fisher.

(‡) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%

Na tabela 15, evidencia-se que a associação da ocorrência de reprovação segundo os fatores estressores foi significativa ($p < 0,05$) na variável Gerenciamento do Tempo. Nessa variável se destaca que o percentual de reprovação foi mais elevado entre os discentes que tinham o gerenciamento do tempo como fator estressor quando comparados com os que não apresentavam (49,2% x 34,1%).

Tabela 15 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de fatores estressores

Fatores estressores	Reprovação		Valor de p	OR (IC a 95%)
	n	%		
Grupo Total	74/191	38,7		
Carga horária integral			0,512†	
Sim	32/77	41,6		1,22 (0,67 a 2,20)
Não	42/114	36,8		1,00
Provas e trabalho			0,191†	
Sim	24/73	32,9		1,00
Não	50/118	42,4		1,50 (0,82 a 2,76)
Gerenciamento do tempo			0,048† *	
Sim	29/59	49,2		1,87 (1,00 a 3,49)
Não	45/132	34,1		1,00
Sobrecarga de conteúdos e atividades			0,215†	
Sim	19/59	32,2		1,00
Não	55/132	41,7		1,50 (0,79 a 2,87)
Quantidade de disciplinas por período			0,059†	
Sim	11/42	26,2		1,00
Não	63/149	42,3		2,06 (0,96 a 4,42)
Relacionamento interpessoal			0,218†	
Sim	10/34	29,4		1,00
Não	64/157	40,8		1,65 (0,74 a 3,69)
Deslocamento local de residência para a UFPE			0,483†	
Sim	11/33	33,3		1,00
Não	63/158	39,9		1,33 (0,60 a 2,92)
Deslocamento entre aulas			0,478†	
Sim	7/22	31,8		1,00
Não	67/169	39,6		1,41 (0,55 a 3,63)
Pressão psicológica			0,948†	
Sim	8/21	38,1		1,00
Não	66/170	38,8		1,03 (0,41 a 2,62)
Atividades extraclasse			0,570†	
Sim	6/13	46,2		1,39 (0,45 a 4,30)
Não	68/178	38,2		1,00
Reprovações			1,000‡	
Sim	4/11	36,4		1,00
Não	70/180	38,9		1,11 (0,31 a 3,94)
Estágios			0,514‡	
Sim	5/10	50,0		1,62 (0,45 a 5,81)
Não	69/181	38,1		1,00
Administração do curso			1,000‡	
Sim	4/10	40,0		1,06 (0,29 a 3,88)
Não	70/181	38,7		1,00

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(‡) Através do teste Exato de Fisher.

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

(**) Não foi possível determinar devido a ocorrência de frequências muito baixas.

Na tabela 16 observa-se que o cruzamento entre a ocorrência de reprovação segundo a classificação da intensidade do HIT, alto e baixo impacto, não é significativo ($p > 0,05$).

Tabela 16 – Avaliação da ocorrência de reprovação segundo a classificação do HIT

HIT	N	Reprovação		Valor de p	OR (IC a 95%)
		N	%		
Alto	125	45/125	36,0	0,534	1,00
Baixo	64	26/64	40,0		1,22 (0,65 a 2,26)
Grupo total	189	71/189	37,6		

(†) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

Em resumo, identificou-se a associação significativa entre: a ocorrência de reprovação segundo a cefaleia com o HIT 6 grave, ocorrência de reprovação e intensidade do estresse, e a ocorrência de reprovação segundo o fator estressor. Nesse sentido, foi possível confirmar a hipótese inicial do estudo que afirmava a associação entre migrânea e estresse na reprovação entre estudantes universitários.

5 DISCUSSÃO

O ensino universitário visa uma formação voltada para o ensino, pesquisa e extensão. A graduação de Enfermagem, em especial, é voltada para o desenvolvimento de um profissional generalista, crítico e apto para atuar nos diversos cenários do cuidar. Os estudantes vivenciam desde a graduação situações semelhantes às que ocorrem no ambiente profissional reconhecidas como desafiadoras e estressantes (FREITAS, 2012). Essa adaptação ao processo ensino e aprendizagem é uma preocupação constante dos estudantes (MAVILLE; KRANZ; TUCKER, 2004; BENAVENTE; COSTA, 2011).

No presente estudo, a média da idade dos alunos foi de 21,38 anos. Esse dado revela o perfil jovem dos estudantes, característica peculiar das universidades públicas do país (BRITO; BRITO; SILVA, 2009).

A prevalência do sexo feminino corrobora com a literatura quando revela ser característica do curso de Enfermagem. Entretanto, estudos têm demonstrado um aumento no percentual de estudantes do sexo masculino no referido curso (FREITAS, 2012; HERMIDA, 2008). Dentre os participantes, a maioria era solteiro, esse fato provavelmente se deve à média de idade jovem dos discentes.

A maioria dos participantes tinha religião, nesse contexto destaca-se que a atividade religiosa pode ser utilizada como estratégia de enfrentamento para lidar com o sofrimento e fatores estressores (TROVIK, 2014). Um estudo referiu que 40% dos pacientes com dor crônica referiram que a religiosidade e espiritualidade se tornaram mais importantes em suas vidas (DEZUTTER *et al.*, 2011).

A maioria dos estudantes residiam com a família. Nesse sentido, destaca-se a importância deste achado, pois a família atua como rede de apoio social e os auxilia no enfrentamento de situações adversas (FREITAS, 2012).

A prática de atividade física foi citada por menos da metade dos discentes, em sua maioria do ciclo profissional, dado que corrobora com o estudo de Alves (2010), quando afirma que a maioria dos participantes de seu estudo não praticava atividade física. A elevada carga horária da graduação gera sedentarismo nos discentes, alteração do sono e repouso, além de conflitos nas relações interpessoais (FREITAS, 2012; ALVES, 2010). Por outro lado, destaca-se a importância da prática regular de

atividade física, pois aumenta a liberação de endorfinas pelo organismo, reduzindo assim o nível de estresse e a ansiedade (HANSSON *et al.*, 2009).

O sono é importante na regulação do sistema nervoso, endócrino e imunológico para manter o correto funcionamento do organismo. No presente estudo, identificou-se que um percentual de alunos respondeu afirmativamente à presença de distúrbios no sono, que podem facilitar o desencadeamento de cefaleia diária crônica, o burnout e alterações no sistema imunológico (HANSSON *et al.*, 2009; DONOVAN; BLANCHARD, 2005). Esses distúrbios crônicos do sono podem induzir também alteração na percepção de sensações dolorosas, que podem mudar a susceptibilidade dos indivíduos a doenças e processos dolorosos crônicos (VASCONCELLOS, 2008). Essa alteração no padrão de sono dos discentes pode ser gerada pela elevada carga horária de atividades da graduação (FREITAS, 2012; ALVES, 2010).

Os resultados sobre cefaleia coincidiram com os achados de estudos epidemiológicos prévios realizados em diversos países, inclusive no Brasil, que identificaram a variação da prevalência de cefaleia em estudantes universitários entre 41,0% e 98,3% (BRAGA *et al.*, 2012; KURT; KAPLAN, 2008; GALINOVIC *et al.*, 2009).

Diferindo dos achados da presente pesquisa com relação a prevalência da migrânea e coincidindo com relação ao maior acometimento em mulheres (PAHIM; MENEZES, LIMA, 2006; YOKOYAMA *et al.*, 2009; CONTAIFER *et al.*, 2003; MALEKI *et al.*, 2012; KESSLER *et al.*, 2010; FARIAS *et al.*, 2011; BERNARDI; BUSSADORI; FERNANDES, 2008; HEDBORG; ANDERBERG; MURH, 2011), um estudo desenvolvido na Faculdade de Ciência da Saúde da Universidade de Abomey-Calavi, Cotonou (Benin), África, estimou a prevalência de migrânea em 11,3%, e significativamente maior entre os do sexo feminino (18,3%) que do masculino (6,8%) (ADOUKONOU *et al.*, 2009).

Na Turquia, a prevalência da migrânea, 17,89%, foi significativamente mais frequente entre as mulheres ($p < 0,0001$). Na Nigéria, um estudo desenvolvido pela Universidade Ambrose Alli, identificou uma prevalência de migrânea de 9,6% (10,3% de mulheres e 8,9% de homens, $p = 0,35$) com incapacidade grave, significativa para 15,9% dos universitários entrevistados. (KURT; KAPLAN, 2008).

Na Alemanha, em Munique, 83,1% dos estudantes com idades entre 14 e 20 anos referiram cefaleia, também mais representados pelo sexo feminino. Na Universidade de Zagreb Medical School, na Croácia, estimou-se a prevalência de migrânea de 8,86% em estudantes do primeiro ano de medicina e 10,90% em

estudantes do sexto ano; as mulheres sofriam de migrânea com frequência significativamente maior (BRAGA *et al.*, 2012).

Em oposição aos achados da presente pesquisa, um estudo realizado em São Paulo no ano de 2012 entre estudantes do curso de Enfermagem, caracterizou a cefaleia como latejante (74,3%), em pontada (62,9%), acompanhada por náuseas (55,7%) e incapacitante (48,6%) (BRAGA *et al.*, 2012).

Diferindo dos resultados encontrados, uma pesquisa de coorte realizada com 1.010 enxaquecosos na Alemanha concluiu que a fotofobia e fonofobia foram reconhecidas tanto como fatores desencadeadores, como quanto sintomas apresentados na fase premonitória (SCHULTE; JURGENS; MAY, 2005).

Corroborando com os achados da presente pesquisa, um estudo desenvolvido com discentes de Enfermagem no Brasil referiu que em 45,7% dos discentes, a dor foi classificada como forte; para 35,7% como moderada; para 10,0% como leve e para 8,6% como a pior dor possível (BRAGA *et al.*, 2012).

No tocante à relação entre ocorrência de migrânea e o ciclo menstrual, uma pesquisa realizada na cidade de Pelotas (RS), afirma que um quantitativo significativo das mulheres (40 a 50%) tem ataques de migrânea antes, durante ou logo após a menstruação (PAHIM; MENEZES; LIMA, 2006), o que reafirma a associação da migrânea com níveis hormonais femininos (BRAGA *et al.*, 2012; PAHIM; MENEZES; LIMA, 2006), dado este também evidenciado pela presente pesquisa.

A maioria dos entrevistados afirmou tomar remédios para o alívio da dor. Essa alta prevalência de automedicação provavelmente está relacionada aos conhecimentos em farmacologia e ao fácil acesso às medicações, corroborando com os achados de um estudo realizado com discentes do curso de medicina e psicologia no ano de 2011 que identificou uma taxa de automedicação de 77,6% (FERRI-DE-BARROS, 2011).

Esse âmbito universitário é um espaço de aprendizagem e de socialização, favorecendo assim, o desenvolvimento afetivo, social e cognitivo (SANTOS *et al.*, 2011). Ao ingressarem na universidade, os estudantes ficam diante de várias circunstâncias que exigem adaptação, proporcionando-lhes momentos de satisfação, fortalecimento e desgaste, podendo causar o adoecimento (LIMA, 2013).

Os achados referentes aos fatores estressores corroboram com a pesquisa de Amadduci, Mota e Pimenta (2010) ao identificar que, para a maioria dos discentes, a principal causa de fadiga relacionava-se à alta carga horária, à quantidade excessiva

de disciplinas, trabalhos, provas, aulas cansativas e longas (AMADDUCI, MOTA E PIMENTA 2010). Outros estudos constataram como estressores as exigências acadêmicas em razão do aumento da carga horária, avaliações teóricas frequentes, elaboração de relatórios (PACHECO, 2008; BOWDEN, 2008). As relações interpessoais e intrapessoais também são mencionadas por pesquisas como estressores, ou seja, a procura por novos amigos, realização de trabalho com pessoas desconhecidas e problemas relacionados com os professores (BENAVENTE; COSTA, 2011; SEYEDFATEMI; TAFRESHI; HAGANI, 2007).

Apesar de ter sido citada como estressor, a participação em atividades extracurriculares, como projetos de extensão, grupos de pesquisa e estágio extracurricular, possibilita o conhecimento de outras realidades, a vivência de situações para o crescimento do aluno como profissional, além do fortalecimento de sua identidade (FREITAS, 2012). Por outro lado, sabe-se que a elevada carga horária da graduação e dificuldade de gerenciamento do tempo geram, nos discentes, alterações de sono e repouso, sedentarismo, e conflitos nas relações interpessoais (FREITAS, 2012; ALVES, 2010).

O estresse é o resultado da relação entre a pessoa, o ambiente e as situações que a cercam. Esses estímulos, ao serem avaliados pelo indivíduo, podem ser identificados como uma ameaça, exigindo, conseqüentemente, algum esforço adaptativo e podendo desencadear o adoecimento (CONTAIFER *et al.*, 2003; FARIAS, 2011). Essas respostas adaptativas ao estresse são mediadas por características individuais em consequência à ação externa, situação ou acontecimento que impõe à pessoa adequação (BERNARDI *et al.*, 2008; HEDBORG; ANDERBERG; MUHR, 2001).

Para análise do nível de estresse dos discentes, foi calculada a intensidade estressores que compõem cada domínio do instrumento de Avaliação do Estresse em Estudantes de Enfermagem - AEEE (realização de atividades práticas, comunicação profissional, gerenciamento do tempo, ambiente, formação profissional e atividades teóricas), a fim de identificar as situações de maior e menor estresse mencionadas.

O estresse acadêmico deve ser analisado através do tipo de estressor acadêmico, da experiência subjetiva do discente com relação ao estresse, das estratégias de enfrentamento e dos efeitos do estresse no contexto acadêmico. Estudantes da área da saúde, em geral, experimentam elevados níveis de estresse ao se depararem com a dor, o sofrimento, o atendimento de pacientes em estado

terminal, o lidar com as incertezas e limitações do conhecimento, dentre outros (FREITAS, 2012; BENAVENTE; COSTA, 2011).

Benavente e Costa realizaram a análise comparativa entre os estudantes dos cursos de medicina, obstetrícia e puericultura, enfermagem e tecnologia médica em uma revisão de literatura, onde foi verificado que as disciplinas curriculares e a condição pessoal para a realização das atividades curriculares causaram maior impacto entre os estudantes de Enfermagem (BENAVENTE; COSTA, 2011).

Costa e Polak (2009), identificaram em sua pesquisa realizada com estudantes de Enfermagem que o domínio de maior pontuação foi o gerenciamento do tempo, corroborando com os achados do presente estudo no que se refere a alto nível de estresse. Esse resultado pode estar associado à elevada carga horária a ser cumprida pelo aluno com atividades curriculares e extracurriculares. Destaca-se que esse estressor implica em situações como tempo reduzido para estar com os familiares, a fim de desenvolver atividades de lazer, e descansar, dentre outros (COSTA; POLAK, 2009).

A mesma pesquisa referiu-se ao ambiente como o segundo domínio de maior nível estresse para sua população, e foi avaliado com elevada prevalência no que se refere a muito alto nível de estresse no presente estudo. Este domínio avalia como os estudantes percebem a distância entre a faculdade e o local de moradia, transporte público utilizado para chegar à faculdade, locais de aulas práticas e campos de estágios. Dessa maneira identifica-se o caráter desgastante do tempo de locomoção bem como os transportes utilizados pelos discentes no dia-a-dia (FREITAS, 2012; BENAVENTE; COSTA, 2011).

O domínio formação profissional foi reconhecido no presente estudo como o de maior prevalência no que se refere a muito alto nível de estresse. As situações que compreendem este domínio referem-se à preocupação do discente com o conhecimento adquirido durante a graduação, o impacto que este exerce sobre sua vida profissional, e a percepção das situações que poderá vivenciar futuramente (BENAVENTE; COSTA, 2011).

A atividade teórica envolve a forma utilizada para avaliar o aprendizado do conteúdo teórico e evidenciou elevada prevalência no tocante ao baixo nível de estresse no presente estudo. Esse domínio está relacionado ao fato do discente conferir mais atenção ao exame como critério de avaliação do que como uma modalidade de análise do desempenho acadêmico (FREITAS, 2012).

O domínio de atividades práticas refere-se ao conhecimento instrumental adquirido pelo aluno para a realização dos procedimentos e os sentimentos envolvidos na oferta do cuidado ao paciente (FREITAS, 2012). Momento este que tende a ser considerado pelo aluno como repleto de incertezas, ameaças e inseguranças frente às situações vivenciadas. Essas circunstâncias desgastantes em que o aluno se depara no cotidiano podem desencadear desequilíbrio e adoecimento (SCHERER; SCHERER; CARVALHO, 2006). Apesar de sua relevância, foi reconhecido pela maioria dos entrevistados na presente pesquisa como baixo nível de estresse.

A comunicação profissional foi o domínio referido como de menor intensidade do nível de estresse dentre os discentes que participaram do estudo, dado que corrobora com a pesquisa de Freitas (2012). Esse domínio se refere a comunicação com os demais profissionais da unidade de estágio, e as dificuldades que envolvem os outros profissionais da área.

Nos cruzamentos bivariados, a análise entre a fase da graduação e a ocorrência de migrânea não foi significativa, apenas quando foi associada a faixa etária, dado este que corrobora com o estudo de Pahim, Menezes e Lima (2006).

Por outro lado, o cruzamento entre a fase da graduação e a classificação da intensidade do nível de estresse foi significativo em quatro domínios, destacando-se que no ciclo básico os discentes apresentaram maiores níveis de estresse quando comparados aos do ciclo profissional. Esse dado se deve, provavelmente, ao fato de os alunos do ciclo básico estarem em fase de adaptação à nova realidade da graduação.

Nesse contexto, uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul em 2011, comprovou que a qualidade de vida dos estudantes de Enfermagem tem sido negativamente influenciada por situações de estresse e ansiedade, decorrentes de atividades práticas inerentes à graduação (FREITAS, 2012). A Enfermagem convive diariamente com sentimento de perda e fragilidade dos pacientes, advindos de procedimentos assistenciais invasivos e dolorosos, o que pode desencadear tensão psíquica nos discentes (FARIAS, 2011).

O estudo da associação da ocorrência de migrânea com a prática de atividade física não foi significativo. No entanto, é sabido que a atividade física é um importante componente do estilo de vida e está interligada com a promoção de saúde e bem-estar da população, pois atua como um fator preventivo para algumas doenças, e melhora a qualidade de vida (SOUSA; BORGES, 2016).

A avaliação da ocorrência de migrânea segundo a intensidade do estresse não foi significativa para a amostra estudada. Achado esse que contraria a afirmação de que o estresse tem sido apontado como um importante fator associado ao surgimento e/ou manutenção das crises de cefaleia primária, assim como a migrânea (YOKOYAMA *et al.*, 2009; HOLTE; VASSELJEN; WESTAGAARD, 2003; HEDBORG; ANDERBERG; MUHR, 2011; HASHIZUME *et al.*, 2008; WO BER; BRANNATH; SCHMIDT, 2007; GALEGO *et al.*, 2007; CATHCART *et al.*, 2009). Nesse sentido, o estresse pode atuar tanto como desencadeador como concorrente para a dor (GALEGO *et al.*, 2007; SOUZA; MIRANDA; MARBACK, 2016).

No entanto, o cruzamento da ocorrência de migrânea com alguns fatores estressores foi significativo, confirmando assim a relação entre migrânea e estressores. Na universidade, o acadêmico passa a enfrentar a pressão proveniente das novas atividades assumidas. O ensino básico é mecanicista, permeado por respostas prontas e pouco reflexivo e, ao ingressar no ensino superior, o aluno se depara diante de um universo pensante e cheio de cobranças e estressores que podem refletir na sua qualidade de vida e saúde (LIMA *et al.*, 2013).

Nesse contexto, sabe-se que a ocorrência de elevados níveis de estresse psicossocial muitos dias antes da crise apresenta uma relação mais forte com o desencadeamento de crises de migrânea, quando comparado com elevados níveis de estresse apenas 2-3 dias antes da crise. Comprovou-se também que o nível de estresse e aborrecimentos se eleva poucos dias após a migrânea em pacientes norte americanos e europeus (HASHIZUME *et al.*, 2008).

A associação significativa entre a classificação do teste do impacto da cefaleia, HIT-6, com a intensidade do estresse reforça a conhecida relação entre o estresse e o desencadeamento de crises de migrânea, além de fatores alimentares, ambientais, sensoriais, abstinência de cafeína, bebida alcoólica, privação de sono, sono prolongado, menstruação, uso de medicamentos, esforço físico, fadiga e história familiar (LOPES; FUHRER; AGUIAR, 2005; NEVES, 2013). A migrânea é considerada um problema de saúde pública, pois é uma doença crônica que tem elevado grau de incapacidade e sofrimento, tornando-se uma das causas mais frequentes de redução da qualidade de vida, absenteísmo e performance escolar (MOURA *et al.*, 2016).

A relação entre o estresse e a migrânea é elucidada pela da ativação de três grupos de células do tronco cerebral durante e após a crise de migrânea (*locus caeruleus*, núcleo de *rafe* e a substância periaquedutal cinza) identificados pelo exame

de tomografia de emissão positrônica. Esses núcleos de células inibem os neurônios trigeminais dentro do núcleo trigeminal para que não disparem. A alteração do funcionamento desses grupos de células pode comprometer essa atividade, permitindo que os neurônios trigeminais disparem mesmo sem receber sinais de dor. A função desses núcleos de células do tronco cerebral é modulada pelo estado comportamental e emocional dos indivíduos, fatores que podem produzir a migrânea. Essas áreas do tronco cerebral recebem informações do córtex límbico e paralímbico, regiões que regulam excitação, atenção e humor. O córtex límbico afeta o funcionamento do resto do córtex cerebral, por isso o estresse emocional e psicológico pode desencadear a migrânea (GOASDSBY, 2007).

O resultado do HIT-6 indicou que a cefaleia tem um impacto substancial na vida dos participantes do presente estudo, caracterizando dor severa e outros sintomas, diminuindo seu tempo de convívio com a família, amigos, e comprometimento na performance acadêmica (YANG *et al.*, 2010).

A associação significativa entre a ocorrência de reprovação e cefaleia de alto impacto em enxaquecosos identificada no presente estudo corroborou com uma pesquisa realizada no Brasil numa universidade privada com 344 estudantes universitários da área de Comunicação Social. Identificou-se que 300 discentes apresentavam cefaleia, destes 167, era do tipo migrânea. A análise do HIT-6 afirmou que 48,9% dos discentes apresentou cefaleia do tipo substancial / grave, entre estes, evidenciou-se uma associação significativa entre o elevado HIT (substancial / grave) com a diminuição da performance acadêmica (maior número de reprovações e absenteísmo) (SOUZA-SILVA; ROCHA-FILHO, 2011; DEMIRKIRKAN; ELLIDOKUZ; BOLUK, 2001; OJINI; OKUBADEJO; DANESI, 2009).

A associação da ocorrência de reprovação segundo a ocorrência de migrânea e cefaleia não-migranosa não foi significativa. Contudo, uma pesquisa desenvolvida na cidade de Ribeirão Preto (São Paulo), evidenciou que 62,7% dos enxaquecosos apresentou diminuição da produção escolar com redução de 20% da capacidade de estudar (VASCONCELLOS, 2008). Pelo seu impacto sobre as atividades diárias dos indivíduos, a cefaleia interfere nas atividades realizadas, podendo acarretar em um pior desempenho no trabalho e na faculdade, pois piora a capacidade de concentração e de cognição (HOLTE; VASSELJEN; WESTGARD, 2003).

Entretanto, o cruzamento entre a ocorrência de reprovação e a característica da cefaleia “dificulta ou impede as atividades diárias” foi significativo, reforçando a

característica incapacitante da migrânea e suas repercussões na vida dos migranosos.

A associação entre a ocorrência de reprovação e prática regular de atividade física não foi significativa no presente estudo. Todavia, é sabido que a atividade física aumenta a disposição para a realização de atividades, podendo melhorar a performance acadêmica. Nesse sentido, a relação positiva entre a atividade física e performance acadêmica ocorre, também, devido ao aumento do fluxo de oxigênio e sangue para o cérebro, dos níveis de noradrenalina e endorfina, além do estímulo à plasticidade das sinapses dos neurônios gerados pelo desenvolvimento regular de atividade física que ajuda a cognição (SOUSA; BORGES, 2016).

Os cruzamentos da ocorrência de reprovação com a classificação da intensidade do estresse e fatores estressores foram significativos. Esses achados são elucidados pela neurociência que esclarece que diante do estresse, o cérebro reage instintivamente preparando-se para lutar ou fugir, impedindo o indivíduo de raciocinar, pois toda a energia é direcionada para combater o evento estressor. Nessa situação, ocorre a transferência do sangue das áreas periféricas para os órgãos vitais, no intuito de proteger o corpo de alguma ameaça. Nas regiões cerebrais responsáveis pela cognição e afeto existem receptores para os hormônios corticosteroides, secretados nos estados de estresse, explicando assim, a influência desses hormônios em funções como memória e aprendizado dos indivíduos (BARACHO, 2013).

Corroborando com esse achado, uma pesquisa realizada com 82 estudantes do Ensino Médio do Colégio Militar de Brasília constatou que a média escolar dos alunos estressados foi menor do que a dos não estressados, ambos comparados com a média escolar de todos os alunos participantes da pesquisa. Resultado este que evidencia a influência do estresse no desempenho de escolar dos estudantes (BARACHO, 2013).

Além disso, essa fase acadêmica é caracterizada por alterações expressivas no desenvolvimento psíquico e social do discente e, demanda um aumento das necessidades alimentares. Nesse sentido, os maus hábitos alimentares e o sedentarismo, frequentes entre os discentes, ocasionam prejuízo à saúde e ao desempenho acadêmico dos universitários (SOUSA; BORGES, 2016).

Sabe-se que um estilo de vida saudável, incluindo alimentação rica em nutrientes, atividade física regular e de lazer, pode contribuir para a redução dos níveis de estresse e migrânea. Destaca-se também a importância das intervenções

realizadas pela direção de Instituições de Ensino e por docentes no ambiente escolar, a fim de promover a saúde e contribuir para um maior aproveitamento acadêmico dos estudantes (YOKOYAMA *et al.*, 2009; SOUSA; BORGES, 2016).

Nesse contexto, a interpretação que os indivíduos fazem dos eventos cotidianos é essencial no processo de estresse e adoecimento. Apesar de trazer sofrimento, o estresse é importante para a sobrevivência humana, já que proporciona a adaptação a diferentes situações ao longo da vida. O que o torna um processo negativo e patológico, são as reações ou sintomas excessivos, a duração e estratégias de enfrentamento ineficazes utilizadas (MENZANI; BIANCHI, 2009; SOUZA; MIRANDA; MARBACK, 2016; BARACHO, 2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo não foi possível evidenciar a associação entre a ocorrência de reprovação com a ocorrência de migrânea, entretanto identificou-se a associação significativa da ocorrência de reprovação com o HIT de elevado impacto em enxaquecosos.

O cruzamento da ocorrência de reprovação foi significativo quando associado a intensidade do estresse, portanto as situações estressantes e desafiadoras com as quais os estudantes se deparam durante a graduação podem gerar, além do adoecimento, a diminuição do aproveitamento acadêmico e o aumento do índice de reprovação.

Essa pesquisa permitiu reflexões sobre o impacto que a mente humana exerce sobre o corpo. Compreendeu-se que, à medida que o ritmo de vida se acelera, há um aumento da necessidade da utilização de estratégias de enfrentamento do estresse a fim de que o indivíduo aprenda a lidar com as mudanças e se mantenha em equilíbrio nos diversos cenários em que atua.

Além disso, destaca-se a importância do reconhecimento dos estressores e a forma de enfrentamento utilizada por cada um dos alunos, a fim de que possam lançar mão das estratégias de coping do estresse. Dessa forma, será possível reduzir os níveis de estresse, prevenir o surgimento de crises de migrânea, e conseqüentemente, será obtida uma melhor performance acadêmica.

A associação entre a ocorrência de reprovação segundo a intensidade do estresse e cefaleia de elevado impacto em enxaquecosos despertam para a necessidade da abordagem dessas temáticas durante a graduação, a fim de alcançar menor índice de reprovação entre os estudantes. Partindo-se do pressuposto que para cuidar do outro é preciso conhecer, apropriar e vivenciar, as instituições de ensino superior devem ser sensibilizadas com relação a essas associações, a fim de identificar quais contribuições podem oferecer aos discentes para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Obtendo assim, melhor desempenho acadêmico entre os discentes.

Essa pesquisa se deparou com a limitação da elevada carga horária de atividades extracurriculares cumprida por alguns alunos nos horários vagos, restringindo assim o tempo de coleta dos dados.

Um achado preocupante que despertou a atenção da pesquisadora foi a baixa prevalência de desenvolvimento de atividade física regular pelos acadêmicos. Nesse sentido, destaca-se a importância da adesão a um estilo de vida saudável, prática regular de atividade física e alimentação balanceada, com o intuito de fornecer o suprimento de nutrientes necessários para seu desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida e evitar o adoecimento.

Destarte, mediante a relevância da temática abordada, ressalta-se a importância do desenvolvimento de outros estudos com o objetivo de ampliar a investigação para performance acadêmica, incluindo coeficiente acadêmico, reprovação, absenteísmo, grau de satisfação do aluno, dentre outras variáveis.

REFERÊNCIAS

ADOUKONOU, T.; HOUINATO, D.; KANKOUAN, J.; MAKOUTODE, M., PARAISO, M.; TEHINDRAZANARIVELO, A.; et al. Migraine among university students in Cotonou (Benin). **Headache**, v. 49, n. 6, p. 887-93, 2009

ALVES, E. F. Qualidade de vida de estudantes de enfermagem de uma faculdade privada. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 1, p. 23-30, 2010.

AMADUCCI, C. M. S; MOTA, D. D. F. C.; PIMENTA, C. A. M. Fadiga entre estudantes de graduação em enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1052-1058, Dec. 2010.

AYRES, N. R.; ASSIS, C. L. Atendimento psicológico e demandas discentes a partir de serviços em faculdades privadas do norte do país. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**; v. 21, n. 2, p. 383-392, 2017.

BARACHO, E. M. M. **O. Análise da relação entre estresse e o desempenho escolar dos adolescentes do ensino médio do colégio militar de Brasília**. 2013. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Centro de Ciências da Saúde. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BENAVENTE, S. B.H. T; COSTA, A. L. S. Respostas fisiológicas e emocionais ao estresse em estudantes de enfermagem: revisão integrativa da literatura científica. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 571-576, 2011

BERNARDI, M. T.; BUSSADORI, S. K.; FERNANDES, K.P.S.; BIASOTTO-GONZALEZ, D. A. Correlação entre estresse e cefaleia tensional. **Fisioter. Mov.**, v. 21, n. 1, p. 87-93, 2008.

BOLZAN, M. E. **O. Estresse, coping, burnout e sintomas depressivos e hardiness em Residentes Médicos**. 2012. 142f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

BOONE, J. L.; ANTHONY, J. P. Evaluating the Impact of Stress on Systemic Disease: The MOST Protocol in Primary Care. **JAOA**, v. 103, n. 5, 2003.

BOSCO, A. **Cefaleia em crianças – sinal de vulnerabilidade ao stress: Estudo comparativo em dois hospitais públicos**. 2006. 94 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas). Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 2006.

BOWDEN, J. Why do nursing students who consider leaving stay on their courses? **Nurse Res.**, v. 15, n. 3, p. 45-58, 2008.

BRAGA, P.C.V. *et al.* Ocorrência e prejuízos da cefaleia em estudantes universitárias de enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 138-144, Feb. 2012.

BRITO, A. M. R; BRITO, M. J. Menezes.; SILVA, P. A. B. Perfil sociodemográfico de discentes de enfermagem de instituições de ensino superior de Belo Horizonte. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 328-333, June 2009.

CATHCART, S.; WINEFIELD, A.H.; LUSHINGTON, K.; ROLAN, P. Effect of mental stress on cold pain in chronic tension-type headache sufferers. **J Headache Pain**, v. 10, p. 367–373, 2009.

CONTAIFER, T. R. C.; BACHION, M. M.; YOSHIDA, T; SOUZA, J. T. Estresse em professores universitários da área de saúde. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 24, n. 2, p. 215-25, 2003.

COSTA, A. L. S.; POLAK, C. Construção e validação de instrumento para Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE). **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. spe, p. 1017-1026, Dec. 2009.

DEMIRKIRKAN, M. K.; ELLIDOKUZ, H.; BOLUK, A. Prevalence and clinical characteristics of migraine in university students in Turkey. **Tohoku J Exp Med**, v. 208, n. 1, p. 87-92, 2006.

DEZUTTER, J.; WACHHOLTZ, A.; CORVELEYN, J. Prayer and pain: the mediating role of positive re-appraisal. **J Behav Med**, v. 34, n. 6, p. 542–549, 2011.

DOLAN, S. **Estresse, Auto-Estima, Saúde e Trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

DONOVAN, K. B.; BLANCHARD, E. B. Psychosocial aspects of chronic daily headache. **J Headache Pain**, v. 6, p. 30–39, 2005.

FARIA, R. R. D. E. Práticas parentais percebidas, estresse e maturidade para escolha profissional de vestibulandos [Internet], p. 1–138, 2011.

FARIAS, S. M. Carvalho et al. Caracterização dos sintomas físicos de estresse na equipe de pronto atendimento. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 722-729, June 2011.

FERRI-DE-BARROS et al. Headache among medical and psychology students. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 69, n. 3, 2011.

FOLHA DE SÃO PAULO. Ranking de cursos. Disponível em <http://ruf.folha.uol.com.br/2015/ranking-de-cursos/enfermagem/>. Acessado em [13.12.16].

FREITAS, E.O. **Estresse, coping, burnout, sintomas depressivos e hardiness entre discentes de Enfermagem**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

GALEGO, J. C. B.; MORAES, M.A.; CORDEIRO, J. A.; TOGNOLA, W. A. Chronic daily headache: Stress and impact on the quality of life. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 65, v. 4-B, p. 1126-1129, 2007.

GALINOVIC, I.; VUKOVIC, V.; TROSELJ, M.; ANTIC, S; DEMARIN, V. Migraine and tension-type headache in medical students: a questionnaire study. **Coll Antropol**, n. 33, v. 1, p 169-73, 2009.

GENIZI et al. Primary headaches, attention deficit disorder and learning disabilities in children and adolescents. **The Journal of Headache and Pain**, v. 14, n. 54, 2013.

GOASDSBY, P.J. Recent advances in understanding migraine mechanisms, molecules and therapeutics. **Trends in Molecular Medicine**, v. 13, n. 1, p 39-44, 2007.

HANSSON, E.E.; HÅKANSSON, E.; RAUSHED, A.; HÅKANSSON, A. Multidisciplinary program for stress-related disease in primary health care. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**. v. 2, p. 61–65, 2009.

HASHIZUME, M. *et al.* Stress and psychological factors before a migraine attack: A time-based analysis. **Bio Psycho Social Medicine**, v. 2, n. 14, 2008.

HEDBORG, K.; ANDERBERG, U. M., MUHR, C. Stress in migraine: personality-dependent vulnerability, life events, and gender are of significance. **Uppsala Journal of Medical Sciences**, v. 116, p. 187–199, 2011.

HERMIDA, P.M.V. Representação social dos discentes de enfermagem sobre a profissão e profissional enfermeiro. **Rev. de Educação**, v. XI, n. 12, p. 137-55, 2009.

HOLTE, K.A.; VASSELJEN, O.; WESTGAARD, R.H. Exploring perceived tension as a response to psychosocial work stress. **Scand J Work Environ Health**, v. 29, n. 2; p. 124–133, 2003.

KESSLER, R. C.; SHAHLY, V.; STANG, P. E.; LANE, M. C. The associations of migraines and other headaches with work performance: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). **Cephalalgia**, v. 30, n. 6, p. 722–734, 2010.

KURT, S.; KAPLAN, Y. Epidemiological and clinical characteristics of headache in university students. **Clin Neurol Neurosur**, v. 110, n. 1, p. 46-50, 2008.

LEISTAD, R.B. Similarities in stress physiology among patients with chronic pain and headache disorders: evidence for a common pathophysiological mechanism? **J Headache Pain**, v. 9, p. 165–175, 2012.

LEITE, E.M.; MARTINS, H.A., VALENÇA M.M. Allodynia in cluster headache: a review. **Headache Medicine**, v 2, n. 1, p. 33-35, 2011.

LIMA, J. R. N.; PEREIRA A. K. A. M.; NASCIMENTO, E. G. C.; ALCHIERI, J.C. Percepção do acadêmico de enfermagem sobre o seu processo de saúde/doença durante a graduação. **Sau. & Transf. Soc.**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 54-62., 2013

LIPP MEN, MALAGRIS LEN, NOVAIS LE. 2007. **Stress ao longo da vida**. São Paulo: Ícone.

LIPP MEN, Novaes L. **O stress**. São Paulo: Contexto; 2000

LIPP, MEN (Org.). **Pesquisas sobre stress no Brasil: Saúde, ocupações e grupos de risco**. Campinas: Papyrus. 2001.

LOPES, D.C.P.; FÜHRER F.M.E.C.; Aguiar P. M. C. Cefaleia e qualidade de vida na graduação de medicina. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**. 2015; 19(2): 84-95.

MAGNAGO, T. S. B. S. et al. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 3, p. 429-435, June 2010.

MALEKI, M. *et al.* Her versus his migraine: multiple sex differences in brain function and structure. **Brain**, v. 135, p. 2546–2559, 2012.

MAVILLE, J.A.; KRANZ, P.L.; TUCKER BA. Perceived stress reported by nurse practitioner students. **J Am Acad Nurs Pract**, v. 16, n.6, p. 257-62. 2004.

MENON, B.; KINNERA, N. Prevalence and characteristics of migraine in medical students and its impact on their daily activities. **Annals of Indian Academy of Neurology**. 2013; 16(2): 221-5.

MENZANI, G.; BIANCHI, E. R. F. Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiros. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet], v. 11, n. 2, p. 327-33, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde, Comitê Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Resolução 466/2012: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília; 2012.

MOURA, L. C.; PEREIRA, L.B.M.; MOURA, L.C.; PIMENTEL, L. H. C. Prevalência de incapacidade por migrânea em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**. v. 20, v. 3, p. 217-229.

MURTA, S. G.; TROCCOLI, B. T. Avaliação de intervenção em estresse ocupacional. **Psic.: Teor. e Pesq**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 39-47, Apr. 2004.

NEVES, I. A. N. **Relação entre hábitos alimentares e migrânea**. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário de Brasília – UNICEUB. Brasília – DF. 2013.

OGATA, A. J. N. et al. **Stress e qualidade de vida no trabalho: melhorando a saúde e o bem-estar dos funcionários**. São Paulo: Atlas, 2013.

OJINI, F. I.; OKUBADEJO, N. U.; DANESI, M.A. Prevalence and clinical characteristics of headache in medical students of the University of Lagos, Nigeria. **Cephalalgia**, v. 29, n. 4, p. 472-7, 2009.

OZTORA, S.; KORKMAZ, O.; DAGDEVIREN, N., CELIK, Y.; CAYLAN A; TOP, MS *et al.* Migraine headaches among university students using id migraine test as a screening tool. **BMC Neurology**, v. 11, p. 103, 2011.

PACHECO, S. Stress e mecanismos de coping nos estudantes de enfermagem. **Rev Referência**, v. 2, n. 7, p. 89-95, 2008.

PAHIM, L. S.; MENEZES, A. M. B.; LIMA, R. Prevalência e fatores associados à enxaqueca na população adulta de Pelotas, RS. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 692-698, Aug. 2006.

PERES M. F. P., VALENÇA M.M. **Headache: endocrinological aspects. Handbook of Clinical Neurology**. Elsevier. 2011; 97(60).

PRETO, V. A.; PEDRÃO L. J. Estresse de enfermeiros com atuação em unidade de terapia intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. 4, p. 841-8, 2009.

REPROVADO. QueConceito. São Paulo. Disponível em: <
<http://queconceito.com.br/reprovado> >. Acesso em: [02.01.18]. Artigo
<http://queconceito.com.br/reprovado>

REVISTA EXAME. “Estas são as 15 profissões mais estressantes do ano.”. Cláudia Gasparini. <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/estas-sao-as-15-profissoes-mais-estressantes-do-ano#1> . Acesso em: 07.08.16.

RIST, P. M.; TZOURIO, C.; KURTH, T. Associations Between Lipid Levels and Migraine: Cross sectional Analysis in the EVA Study. **Cephalalgia**, v. 31, n. 14, p. 1459–1465, 2011.

SADIR, M. A.; BIGNOTTO, M. M.; LIPP, M. E. N. Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 45, p. 73-81, Apr. 2010.

SAMPIERI RH, COLLADO CF, LUCIO MPB. **Metodologia de Pesquisa**. 5ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTIAGO, M. D.S. *et al.* Amitriptyline and aerobic exercise or amitriptyline alone in the treatment of chronic migraine: a randomized comparative study. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 72, n. 11, p. 851-855, 2014.

SANTOS, A. A. A. et al. A relação entre vida acadêmica e a motivação para aprender em universitários. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 15, n. 2, p. 283-290, Dec. 2011.

SANTOS, F. D. *et al.* O estresse do enfermeiro nas unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura. **Rev Eletr Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 6, v. 1, p. 1-16, 2010.

SBARAINI, C. R.; SCHERMANN, L. B. Prevalence of childhood stress and associated factors: a study of schoolchildren in a city in Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cad. Saude Publica [Internet]**, v. 24, n. 5, p. 1082–8, 2008.

SCHERER, Z. A. P.; SCHERER, E. A.; CARVALHO, A. M. P. Reflexões sobre o ensino da enfermagem e os primeiros contatos do aluno com a profissão. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.14, n. 2, p. 285-291, Apr. 2006.

SCHULTE, L. H.; JÜRGENS, T. P.; MAY, A. Photo-, osmo- and phonophobia in the premonitory phase of migraine: mistaking symptoms for triggers? **The Journal of Headache and Pain**, v. 16, p. 14, 2015.

SCHÜRKS, M.; BURING; J.E.; KURTH, T. Agreement of Self-Reported Migraine with ICHD-II Criteria in the Women's Health Study. **Cephalalgia**, v. 29, n. 10, p. 1086–1090, 2009.

SEAWARD, B.L. **Stress - aprenda a lidar com as tensões do dia-a-dia e melhore sua qualidade de vida**. Tradução Maria da Graça da Silva; revisão técnica Maria Filomena Fontes Ricco. São Paulo: Novo Conceito, 2009.

SEYEDFATEMI, N.; TAFRESHI M, HAGANI H. Experienced stressors and coping strategies among Iranian nursing students. **BMC Nurs**, v. 6, p. 11, 2007.

SJÖSTEN, N. et al. Influence of retirement and work stress on headache prevalence: a longitudinal modelling study from the gazel cohort. **Cephalalgia**. v. 31, n. 6, p. 696–705, 2011.

SMITH, A.P. Acute Tension-Type Headaches Are Associated with Impaired Cognitive Function and More Negative Mood. **Front. Neurol**, v. 7, n. 42, 2016.

SOUSA, K. J. Q.; BORGES, G.F. Estilo de Vida, Atividade Física e Coeficiente Acadêmico de Universitários do Interior do Amazonas-Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. V. 20, n. 4, p. 277-284, 2016.

SOUZA AS, MIRANDA KLS, MARBACK RF. **O stress como comorbidade da cefaleia primária**. Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, UNIFACS, 2016. <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/sepa>

SOUZA, R.P. **Prevalência da dor no intervalo de 24 horas em estudantes universitários**. [Dissertação]. Recife (PE): Departamento de Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE; 2008.

SOUZA-E-SILVA, H.R.; ROCHA-FILHO, P. A. S. Headaches and Academic Performance in University Students: A Cross-Sectional Study. **Headache**, v. 51, p. 1493-1502, 2011.

CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA. CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DAS CEFALÉIAS - Terceira edição (revista e ampliada). Trad. International Classification of Headache Disorders – ICHD 3-beta 2013. 2014.

TEICHER, M. H. *et al.* Childhood neglect is associated with reduced corpus callosum area. **Biol. Psychiatry [Internet]**, v. 56, n. 2, p. 80–5, 2004.

TRONVIK, E. *et al.* The relationship between headache and religious attendance (the Nord-Trøndelag health study- HUNT). **The Journal of Headache and Pain**, v. 15, p. 1, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Disponível em <<https://www.ufpe.br/enfermagem-bacharelado-ccs/sobre-o-curso>> Acesso em [12.10.17].

VALENÇA, M.M.; DE OLIVEIRA D.A. The frequent unusual headache syndromes: a proposed classification based on lifetime prevalence. **Headache**. v. 56, n. 1, p. 141–52, 2016.

VALENÇA, M.M. Commentary: Acute Tension-Type Headaches Are Associated with Impaired Cognitive Function and More Negative Mood. **Front. Neurol**, v. 7, p. 103, 2016.

VASCONCELLOS, D.C. **Impacto da cefaleia tensional e migrânea na vida diária de estudantes universitários e fatores associados**. [Dissertação]. Passo Fundo (RS): Faculdade de Medicina da UFRGS; 2008.

WALDIE, K. E.; HAUSMANN, M; MILNE, B.J.; POULTON, R. Migraine and cognitive function: a life-course study. **Neurology**, v. 59, n. 6, p. 904–8, 2002.

WINTER, A. C. et al. Association between lifestyle factors and headache. **J Headache Pain**, v. 12, p. 147–155, 2011.

WINTER, A. C. *et al.* Associations of socioeconomic status with migraine and non-migraine headache. **Cephalalgia**, v. 32, n. 2, p. 159–170, 2012.

WOEBER, C., BRANNATH, W.; SCHMIDT, K. et al. Prospective analysis of factors related to migraine attacks: the PAMINA study. **Cephalalgia**, v. 27, p. 304–314, 2007.

YANG, M. *et al.* Validation of the Headache Impact Test (HIT-6TM) across episodic and chronic migraine. **Cephalalgia**, v. 31, n. 3, p. 357–367, 2010.

YOKOYAMA, M. *et al.* Associations between headache and stress, alcohol drinking, exercise, sleep, and comorbid health conditions in a Japanese population. **J Headache Pain**, v. 10, p. 177–185, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



(Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **“Migrânea e estresse na performance acadêmica”**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Francimar Nipo Bezerra, com endereço Av. Professor Moraes Rego, S/N, Bloco A – Anexo Hospital das Clínicas, Cidade Universitária, Recife-PE. CEP: 50670-901 – 97321247 (inclusive ligações a cobrar), fran.nipo@gmail.com; e está sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Moraes Valença, e-mail mmvalenca@yahoo.com.br.

Este Termo de Consentimento pode conter alguns tópicos que o/a senhor/a não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Este estudo tem como objetivo analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação em universitários. Serão aplicados para todos os discentes de Enfermagem do formulário de caracterização da amostra, questionário sobre cefaleia, Teste do Impacto da Cefaleia (HIT-6), Instrumento de Avaliação de Stress em Estudantes de Enfermagem (AEEE).
- Os riscos estão relacionados ao possível constrangimento, por se tratar de uma entrevista, esse risco será minimizado através da aplicação em lugar reservado.
- Os benefícios relacionados à pesquisa são analisar a associação entre migrânea e estresse na reprovação universitários.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço acima informado, pelo período de no mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br.

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com a pesquisadora responsável, concordo em participar do estudo “Migrânea e estresse em discentes de Enfermagem”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento).

Local e data]_]_

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.

(02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

1. Nome: _____
2. E-mail: _____
3. Telefone: _____
4. Sexo: F ____ M ____
5. Idade: _____
6. Data de nascimento: _____
7. Estado civil: Solteiro ____ Casado ____ Divorciado ____ União Estável ____
8. Filhos: Sim ____ Não ____
9. Se sim, quantos: _____
10. Data de nascimento: _____
11. Religião: _____
12. Período da graduação: _____
13. Turnos em que estuda: Manhã ____ Tarde ____ Manhã e tarde ____ Noite ____
Manhã, tarde e noite ____ Tarde e noite ____
14. Número de reprovações: _____
15. Problemas para dormir: _____
16. Quantidade de horas, em média, de sono: _____
17. Pratica atividade física: _____
18. Atividade de lazer: Sim ____ Não ____
19. Se sim, qual atividade? _____
20. Reside com: Família ____ Companheiro ____ Amigo ____ Outros ____
21. Trabalha? Sim ____ Não ____
22. Se sim, qual a função? _____
23. Carga horária semanal de trabalho? _____
24. Horário de trabalho? _____
25. A graduação tem estressores? _____
26. Quais? _____

APÊNDICE C – ARTIGO ORIGINAL

**MIGRAINE AND STRESS INFLUENCE ON ACADEMIC PERFORMANCE: A
CROSS-SECTIONAL STUDY**

Francimar NB¹, Vânia PR², Marcelo MV³.

¹Master Degree, Federal University of Pernambuco, Recife, Brazil;

*² PhD Degree, Professor of the Post-Graduation Program in Nursing of Federal University of Pernambuco,
Recife, Brazil.*

*³ PhD Degree, Professor of the Post-Graduation Program in Neuropsychopathology and Behavioral Sciences of
Federal University of Pernambuco, Recife, Brazil.*

CORRESPONDING AUTHOR

RUA DONA INÊS CORREIA DE ARAÚJO, Nº 156, CAXANGÁ. RECIFE, PE – BRASIL. CEP: 50800-220. E-MAIL: fran.nipo@gmail.com

PHONE NUMBER: 0055 (81)997321247

STRUCTURED ABSTRACT

INTRODUCTION: Students face challenging situations when they start college, so they need some time to adapt to it. Adaptation process may cause behavioral changes that lead to high degrees of different stress types. Stress is a risk factor for migraine and headache; together they can impair the students' academic performance throughout college. **AIM:** analyzing influence of migraine and stress on the academic performance of a college-student population. **METHOD:** the study followed the cross-sectional design. The sample comprised 197 students, whose inclusion criteria were: to be over seventeen years old, to be attending from the second to the tenth graduation semester. Data collection instruments were: Headache Impact Test, Stress Evaluation Applied to Nursing Students. Individuals presenting possible migraine symptoms were called migrainees and their academic performance was assessed through discipline fails recorded due to class absenteeism. Each stress intensity domain was analyzed. The project was approved by the Ethics Committee (Opinion n. 947615). **RESULTS:** There was significant association between discipline fail due to high-impact migraine events in migrainees and discipline fail due to stress intensity. **DISCUSSION:** Healthy life style and the adoption of stress-coping strategies can help reducing migraine crises and stress degree in students and, consequently, improving their academic performance.

KEYWORDS: PSYCHOLOGICAL STRESS, MIGRAINE DISORDER, PERFORMANCE.

INTRODUCTION

Students face challenging situations when they start college, so they need some time to adapt to it. Such adaptation period may cause behavioral changes and lead to high degrees of different stress types^{1, 2}. The student / patient relation in the healthcare field is surrounded by intense emotional stimuli, such as intimate contact with the pain and suffering of others, since the very beginning of the college trajectory; therefore, such reality can influence students' academic performance².

Stress is known as a trigger for migraine crises; thus, it plays a key role in causing migraine crises, as well as in maintaining and turning episodic migraine into chronic³.

Individuals presenting episodic migraine have 2.5% annual risk of developing chronic migraine⁴. Migraine is one of the most disabling neurological disorders⁵, whose prevalence in the adult population is of approximately 11%^{3,6-7}. A research carried out in Brazil with college students attending different majors in Ribeiro Preto County, São Paulo State, estimated 24% migraine prevalence among interviewees presenting low school performance in comparison to the ones who had tension-type headache⁸.

Personal matters, academic demands and adaptation to a new environment within the academic context are some of the circumstances faced by students. These factors can increase stress and illness rates and, consequently, influence either the psychosocial development or the academic performance of these students. The difficulty in coping with these factors may change students' motivation⁹.

Accordingly, the aim of the present research was to analyze the influence of migraine and stress on the academic performance of a college-student population.

METHOD

The research followed the cross-sectional design and was carried out at Federal University of Pernambuco (UFPE). The sample comprised 197 students enrolled in the Nursing Course. The sample was set through convenience method. Inclusion criteria were to be over seventeen years old, enrolled in UFPE and attending from the second to the tenth semester of the Nursing course, which has ten semesters, in total. Two-hundred and twelve students were selected to the research, but ten of them refused to participate in it due to personal reasons. Five questionnaires were lost because they were not properly filled. The final sample encompassed one-hundred ninety-seven students. Collection time lasted seventeen months, from March 2015 to August 2017.

The following methods were used as data collection instruments: 1. Headache Impact Test (HIT-6)¹⁰ / 2. Stress Evaluation Applied to Nursing Students (SEANS)¹¹.

Headache diagnosis was performed based on criteria of the International Classification of Headache (2018). Students who presented possible migraine symptoms were classified as migrainees.

The instrument “Stress Evaluation Applied to Nursing Students (SEANS)”¹¹ was validated in Brazil, in 2009, by Costa and Polak. It is based on the Psychometric method by Pasquali, which is composed of theoretical, empirical and analytical procedures. It holds thirty items grouped in six domains (performing practical activities, professional communication, time management, environment, professional training, theoretical activity) concerning stressors found in the lives of Nursing students. The instrument follows a four-point Likert scale, with answer variation from zero to three. The numbers corresponding to the stress intensity of items in each stress domain must be added together in order to compare the results. Stress intensity varies from low, moderate and high, to very high stress level.

Academic performance was assessed through students’ discipline-fail records throughout college. The researcher (FNB) informed to the students in the Department about the

aims of the research and the data collection procedures. She asked them about a convenient time to instrument application and to participate in the research after they were informed about it. She also taught them about its aims and asked them to sign the Consent Form.

Results of categorical variables and statistical measurements (mean, standard deviation and median) of variable 'age', and the HIT scores were expressed in percentage. The Person's chi-square test was adopted to check significant differences between categorical variables. The Fisher's test was applied when the conditions to use the chi-square test were not suitable. The strength of categorical variable associations was assessed through OR (Odds Ratio), by following the respective confidence interval. The Student's t-test, with equal variance, was adopted to compare categories to the HIT scale scores. The Mann-Whitney test was applied to compare two categories; the Kruskal-Wallis test was used to compare more than two categories. Multiple comparison tests were conducted when Kruskal-Wallis test results presented significant differences. The Spearman's coefficient of correlation was used to assess the association degree between numerical variables.

The choice made for the Student's t-test resulted from the hypothesis of data normality, which was checked in each category. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests, and the Spearman's correlation, resulted from the rejection of the normality hypothesis in at least one category, or variable. Data normality checks were conducted through the Shapiro-Wilk test and the variance equity hypothesis was carried out through the Levene's F-test.

The error margins used in the decisions of statistical tests were set at 5% and intervals were found with 95% confidence. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), version 23, was the statistical software adopted to statistical calculations.

The project was subjected to analysis of the Ethics Committee in Research Involving Human Beings of the Health Sciences Department of Federal University of Pernambuco (Opinion n. 947615). Participants signed the Consent Form before the research had started.

RESULTS

Figure 1 shows the significant association ($p < 0.05$) between discipline fail due to high impact migraine and severe HIT (60 points or more) in comparison to low impact migraine (lower than 60 points). Assumably, students with severe migraine, according to HIT-6 (21/48), presented higher discipline fail frequency than the ones with low impact migraine (2/16).

It is also possible verifying lack of significant difference between the group with migraine and the one with non-migraine headache, when it comes to discipline fail frequency (Figure 1).

Table 1 depicts that the discipline fail crossings with the headache feature ‘does headache impair or stop students’ daily activities?’ was significant. Such outcome highlights that headache influences the students’ academic performance (36/114).

The association between discipline fail and headache (for more than eight days a month) was significant, based on the chi-square test ($p = 0.0355$), 13/23 vs 15/49.

The study on the association between the Total-HIT categories and stress intensity showed significant association with the time management and with theoretical activity domains. Based on these variables, it is possible stating that the percentage of none, or little, impact on time management (HIT = 38 to 49) was higher among students presenting low stress intensity level (22/35). The percentage presenting some impact (HIT = 50 to 55) was higher among the ones who had low stress intensity level (16/29). The percentage showing substantial HIT (HIT=56 to 59) was higher among the ones with moderate stress level (12/34) and the very severe percentage (HIT = 60 or more) was higher among participants presenting moderate stress level (29/91) (Table 2).

Percentages showing none/little and some impact were higher among students with low “theoretical activity” level and moderate stress level, whereas the ones presenting substantial,

or very severe, HIT were higher between the high and very high levels. The percentage showing none/little, and some HIT, at low and moderate stress levels varied from 8/29 to 21/35. The ones with substantial HIT varied from 5/34 to 13/34 at the high and very high levels, and the students with very severe HIT varied from 23/91 and 14/91 at the high and very high levels (Table 2).

The crossing between migraine occurrence, based on stressor factors, evidenced significant association ($p < 0.05$) with interpersonal relations, displacement between classes and psychological pressure. However, there was significant association between the group with migraine and the one with non-migraine headache, based on the six stress-intensity domains ($p > 0.05$), according to results shown in Table 3.

Discipline fail based on stressor factors was significant when it was associated with time management ($p < 0.05$). The discipline fail percentage was higher among students who had time management as stressor factor than among the ones who did not (29/59 vs 45/132). One-hundred ninety-one participants stated that college generates stressor factors.

Discipline fail based on the stress intensity classification was significant among the following domains: performing the practical activities, professional communication, environment and professional training, according to results in Table 4. The discipline fail percentage in these variables was lower (31/112) among students who presented low stress level in performing practical activities. It increased among the ones classified as having high stress level (12/21) and decreased (31/113) among participants who had low stress level in professional communication; it was higher among the ones presenting very high stress level (14/23). The rates were lower among students who presented low stress level in Environment (26/103); 24/40 were classified as very high level. It was lower (27/108) among participants who showed low stress level in professional training; 25/41 were classified as very high level.

The age of participants in the sample varied from 18 to 45 years: mean age 21.38 years, standard deviation 3.61 years and median equal to 21 years. Most participants were women (174/197) and single (189/197). Seventy-five out of the one-hundred ninety-seven participants informed to have failed in some discipline, based on the graduation time, life style and sleep variables. The regular performance of practical activities was mentioned by 46/197; 127/197 students informed to practice some leisure activity such as going to the movies and theater, among others. One-hundred and five students out of the total said that they sleep from six to seven hours a day, on average; 71/197 used to sleep up to five hours and the remaining 21/197 often sleep for eight hours or more. Seventy-eight participants reported to have a hard time sleeping.

Among the listed stressor factors, it is possible highlighting shifts longer than eight hours/day (77/197), tests and seminars (73/197), time organization throughout the day (59/191), overload of contents and activities (59/197) and number of disciplines per semester – more than 6 – (42/197), interpersonal relations (34/191), displacement between their homes and the campus (21/197), among others.

With regard to headache featuring, most students (189/197) had it, among them 64/197 had migraine. Of the 189 with headache, a good fraction (104/189) had suffered with headaches for more than one year, 68/189 had headache for 7 days/week, or more, and 114/189 mentioned that headache impairs or stops their daily activities. Regarding the headache impact test, HIT-6 and the total mean between migrainees was 62.88; this outcome evidences high headache impact on students' lives.

DISCUSSION

The significant association between discipline fail and the herein identified high-impact migraine corroborated a research conducted in Brazil with thirty-four college students enrolled

in Social Work courses. This research showed that 300 students had headache, and 167 of them presented the migraine type. The HIT-6 analysis proved that 48.9% of the students had headache of the substantial/several type. There was significant association between high HIT (substantial/severe) and lower academic performance (larger number of discipline fail and class absence) among these 48.9%¹².

The crossing between discipline fail and migraine/non-migraine headache was not significant. A study have shown significant association among migraine, cognitive skills and academic performance in individuals between 3 and 26 years old¹³.

Oztora *et al*¹⁴ state that the relation between headache and school performance is more evident between migrainees than between individuals presenting the tension-type headache; they recorded 62.7% reduction in their capacity versus 24.4%, respectively. Migrainees present higher absenteeism index than the ones suffering with tension-type headache.

A research carried out in Southern India with 500 college students pointed out that 23% of migrainees reported lower academic performance and 22% of them mentioned school absenteeism associated with headache crises¹⁵.

On the other hand, a research involving 69 women in the Gynecology, Headache and Neurology outpatient units of three big hospitals in Pernambuco State, Brazil, showed that migraine in pre-menopause and in perimenopause did not change the verbal and visual memory process performance. However, migraine during these phases triggered moderate to severe degrees of anxiety symptoms, fact that influenced performance reduction in some cognitive tests demanding fluid skills¹⁶.

Nevertheless, a study conducted with college students in London identified association between headache and increased negative effect, lower performance in work memory and in semantic memory tasks, slower psychomotor performance and more distraction towards irrelevant stimuli¹⁷.

The crossing between discipline fail and the incapacity generated by migraine was significant, given that it complies with the research conducted with 3694 college students in Turkey. Of this total, 1613/3694 reported to have headaches, and 633/1613 presented reducing studying and working capacity, or reduced capacity to perform daily activities¹⁴. Such reduction in the studying capacity and in the school performance mainly results from the increased intensity and frequency of headache crises.

The significant association between the headache impact test and HIT-6, based on stress intensity, reinforces the concept of acknowledging stress as one of the main factors triggering migraine crises¹⁸⁻²⁰.

This finding is corroborated by the study conducted in Tokyo with 12,988 individuals in the age group 20-79 years, which also showed significant association between headache and participants' stress level¹⁹.

Among stressor factors in college, the most often factors cited by the students confirm data in the research by Amadduci, Mota and Pimenta (2010), who state that 44% of students believe that the main causes of fatigue are the long shifts, the excessive number of disciplines, papers, tests and the long classes²¹. The academic demands resulting from longer shifts, frequent theoretical tests, report elaboration and writing properly were also stressors reported by Nursing students²². Such result infers the significant association between discipline fail and stressor factors.

Inter- and intra-personal relations are other stress sources²³⁻²⁴. Stressors cause physical and mental distress, body aches, prostration, anxiety, low immunological resistance, cold and flu, anger, lack of interest, gastritis, headache and migraine²⁵.

The migraine, and non-migraine, headache occurrence evaluation, based on stress intensity, was not significant in the assessed sample. This result goes against the statement that

stress has been an important factor associated with primary headache emergence and/or maintenance, as well as with migraine²⁶⁻²⁷.

The findings in the research evidenced significant association between discipline fail and stress intensity, fact that corroborates data found in current studies, which have proven the strong influence of stressor events on students' school performance, since they cause concentration reduction, memory issues and hyperactive behavior²⁸⁻²⁹. This significant association was evidenced in a study developed in Germany with 456 medical school students³⁰.

Accordingly, it is worth highlighting the importance of individuals' interpretation about daily events in the stress process, about getting ill and about activity performances. Despite bringing suffering along, stress is essential for humans' survival, since it forces the adaptation to different situations throughout life. The excessive reactions and symptoms, the duration of and ineffective of coping strategies, turn a negative process into a pathological one.

Thus, there was significant association between discipline fail in migrainees and severe HIT-6, discipline fail and stress intensity, HIT-6 classification and stress intensity. This outcome suggests the need of developing further interventions focused on stress coping strategies developed by students in order to prevent migraine crises, to reduce stress levels and, consequently, to improve their academic performance.

ARTICLE HIGHLIGHTS

1. There was significant association between discipline fail and high-impact migraines (Severe HIT).
2. There was significant association between discipline fail and stress intensity.
3. There was significant relation between HIT-6 classification and stress intensity.

FUNDING

The study did not have any external funding source.

ACKNOWLEDGEMENT

We are grateful to professors of the Nursing Department of Federal University of Pernambuco, who have helped the research during data collection.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Souza RP. Prevalência da dor no intervalo de 24 horas em estudantes universitários. [Dissertação]. Recife (PE): Departamento de Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE; 2008.
2. Braga PCV, Souza LAF, Evangelista RA, Pereira LV. Ocorrência e prejuízos da cefaleia em estudantes universitárias de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(1):138-44.
3. Yavuz BG, Aydinlar EI, Dikmen PY, Incesu I. Association between somatic amplification, anxiety, depression, stress and migraine. The Journal of Headache and Pain. 2013; 14:53.
- 4 Puschmann AK, Sommer C. Hypervigilance or avoidance of trigger related cues in migraineurs? - A case-control study using the emotional stroop task. BMC Neurology. 2011; 11:141.

- 5 Ligong Z, Jinjin Q, Chunfu C, Congcong L, Xiaojun D. Effect of Obesity and Leptin Level on Migraineurs. *Med Sci Monit.* 2015; 21: 3270-3274.
- 6 Gaist D, González-Pérez A, Ashina M, Rodríguez LAG. Migraine and risk of hemorrhagic stroke: a study based on data from general practice. *The Journal of Headache and Pain.* 2014; 15:74.
- 7 Rockett FC, Perla AS, Perry IDS, Chaves MLF. Cardiovascular disease risk in women with migraine. *The Journal of Headache and Pain.* 2013; 14:75.
- 8 Kurt S, Kaplan Y. Epidemiological and clinical characteristics of headache in university students. *Clin Neurol Neurosur.* 2008; 110(1): 46-50.
- 9 Santos AAA, Mognon JF, Lima TH, Cunha NB. A relação entre vida acadêmica e a motivação para aprender em universitários. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP.* 2011; 15(2): 283-290.
- 10 Yang M, Rendas-Baum R, Varon SF, Kosinski M. Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. *Cephalalgia.* 2010; 31(3): 357–367.
- 11 Costa ALS, Polak C. Construção e validação de instrumento para avaliação de estresse em estudantes de enfermagem (AEEE). *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2009; 43: 1017-26.
- 12 Souza-e-Silva HR, Rocha-Filho PAS. Headaches and Academic Performance in University Students: A Cross-Sectional Study. *Headache.* 2011; 51:1493-1502.
- 13 Henderson VW, Guthrie JR, Dudley EC, Burger HG, Dennerstein L. Estrogen exposures and memory at midlife: a population-based study of women. *Neurology.* 2003; 60: 1369-1371.
- 14 Oztora S, Korkmaz O, Dagdeviren N, Celik Y, Caylan A, Top MS *et al.* Migraine headaches among university students using id migraine test as a screening tool. *BMC Neurology.* 2011; 11:103.
- 15 Menon B, Kinnera N. Prevalence and characteristics of migraine in medical students and its impact on their daily activities. *Annals of Indian Academy of Neurology.* 2013; 16(2): 221-5.
- 16 Santiago VLG. Cognição no climatério em mulheres com migrânea. [Tese de Doutorado]. Recife: Departamento de Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE; 2012.
- 17 Smith AP. Acute Tension-Type Headaches Are Associated with Impaired Cognitive Function and More Negative Mood. *Front. Neurol.* 2016; 7:42.

- 18 Peres MFP, Valença MM. Headache: endocrinological aspects. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier. 2011; 97(60).
- 19 Yokoyama M, Yokoyama T, Funazu K, Yamashita T, Kondo S, Hosoi H *et al.* Associations between headache and stress, alcohol drinking, exercise, sleep, and comorbid health conditions in a Japanese population. *J Headache Pain*. 2009; 10:177–185.
- 20 Leistad RB. Similarities in stress physiology among patients with chronic pain and headache disorders: evidence for a common pathophysiological mechanism? *J Headache Pain*. 2012; 9:165–175.
- 21 Amaducci CM, Mota DDFC, Pimenta CAM. Fadiga entre estudantes de graduação em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2010; 44(4): 1052-8.
- 22 Bowden J. Why do nursing students who consider leaving stay on their courses? *Nurse Res*. 2008; 15(3): 45-58.
- 23 Benavente SBT, Costa ALS. Respostas fisiológicas e emocionais ao estresse em estudantes de enfermagem: revisão integrativa da literatura científica. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24 (4): 571-6.
- 24 Freitas EO. Estresse, coping, burnout, sintomas depressivos e hardiness entre discentes de Enfermagem. [Dissertação de Mestrado]. Santa Maria, RS; 2012.
- 25 Ayres NR, Assis CL. Atendimento psicológico e demandas discentes a partir de serviços em faculdades privadas do norte do país. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*. 2017; 21(2): 383-392.
- 26 Hedborg K, Anderberg UM, Muhr C. Stress in migraine: personality-dependent vulnerability, life events, and gender are of significance. *Upsala Journal of Medical Sciences*. 2011; 116: 187–199.
- 27 Souza AS, Miranda KLS, Marback RF. O stress como comorbidade da cefaleia primária. *Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, UNIFACS*. 2016.
- 28 Sbaraini CR, Schermann LB. Prevalence of childhood stress and associated factors: a study of schoolchildren in a city in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cad. Saude Publica* [Internet]. 2008; 24(5):1082–8.
- 29 Bolzan ME. O. Estresse, coping, burnout e sintomas depressivos e hardiness em Residentes Médicos. 2012. 142f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.
- 30 Kötter T, Wagner J, Brühem L, Voltmer E. Perceived Medical School stress of undergraduate medical students predicts academic performance: an observational study.

TABELAS ARTIGO ORIGINAL

Table 1 – Frequency of college students recording discipline fail due to some headache features (n=189).

Features	Discipline Fail		p* Value	OR (IC at 95%)
	n	%		
Total Group	71/189	37.6		
Features			0.179	
Sense of restriction or pressure	26/81	32.1		1.00
Pulse – seems like “heart beating”	45/108	41.7		1.51 (0.83 to 2.76)
Impairs or stops the daily activity			0.036	
Yes	36/114	31.6		1.00
No	35/75	46.7		1.90 (1.04 to 3.46)
Gets worse during the physical activities			0.604	
Yes	25/71	35.2		1.00
No	46/118	39.0		1.18 (0.64 to 2.17)
Nausea and vomiting			0.786	
No	48/130	36.9		1.00
Yes	23/59	39.0		1.09 (0.58 to 2.06)
Photophobia			0.191	
No	21/67	31.3		1.00
Sim	50/122	41.0		1.52 (0.81 to 2.86)
Aura			0.308	
No	52/146	35.6		1.00
Yes	19/43	44.2		1.43 (0.72 to 2.86)
Phonophobia			0.546	
Yes	42/117	35.9		1.00
No	29/72	40.3		1.20 (0.66 to 2.20)

(*) Based on the Pearson’s chi-square test

Table 2 – Stress Intensity Evaluation according to the AEEE¹¹ based on headache impact variations (HIT-6)/(n=189).

Stress intensity	Impact classification through the total HIT								P Value
	None/Little		Some		Substantial		Very severe		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Time management									0.003*
Low	22/35	62.9	16/29	55.2	10/34	29.5	22/91	24.3	
Moderate	2/35	5.7	7/29	24.2	12/34	35.2	29/91	31.9	
High	8/35	22.9	5/29	17.2	9/34	26.5	28/91	30.8	
Very high	3/35	8.5	1/29	3.4	3/34	8.8	12/91	13.0	
Theoretical activity									0.013*
Low	21/35	60.0	15/29	51.8	9/34	26.5	33/91	36.4	
Moderate	11/35	31.5	8/29	27.6	7/34	20.6	21/91	23.0	
High	2/35	5.7	4/29	13.8	13/34	38.2	23/91	25.3	
Very high	1/35	2.8	2/29	6.8	5/34	14.7	14/91	15.3	
Conduction of practical activities									0.254†
Low	19/35	54.3	16/29	55.2	20/34	58.9	50/91	54.9	
Moderate	9/35	25.8	9/29	31.2	9/34	26.5	27/91	29.8	
High	5/35	14.2	2/29	6.8	1/34	2.9	13/91	14.3	
Very high	2/35	5.7	2/29	6.8	4/34	11.7	1/91	1.0	
Professional communication									0.441†
Low	23/35	65.7	21/29	72.6	21/34	61.8	47/91	51.7	
Moderate	6/35	17.2	2/29	6.8	5/34	14.7	13/91	14.3	
High	4/35	11.4	3/29	10.3	3/34	8.8	19/91	20.9	
Very high	2/35	5.7	3/29	10.3	5/34	14.7	12/91	13.1	
Environment									0.938*
Low	17/35	48.6	16/29	55.2	20/34	58.9	44/91	48.4	
Moderate	9/35	25.8	5/29	17.2	5/34	14.7	19/91	20.9	
High	4/35	11.4	2/29	6.9	2/34	5.8	7/91	7.7	
Very high	5/35	14.2	6/29	20.7	7/34	20.6	21/91	23.0	
Professional formation									0.151†
Low	20/35	57.3	15/29	51.8	23/34	67.7	46/91	50.6	
Moderate	5/35	14.2	7/29	24.2	1/34	2.9	8/91	8.8	
High	3/35	8.5	2/29	6.8	2/34	5.8	16/91	17.6	
Very high	7/35	20.0	5/29	17.2	8/34	23.6	21/91	23.0	

(*) Based on the Pearson's chi-square test

(†) Based on the likelihood test

P.S.: Impact scores of the HIT scale are: little or none (38 to 49); some (50 to 55); substantial (56 to 59); very severe (60 or more).

Table 3 – Stress Impact Evaluation according to the AEEE scale, based on migraine occurrence in college students suffering with headache (n=189).

Stress domain	Migraine		Non-migraine headache		p* Value
	n	%	%	%	
Conduction of practical activities					
Low	31/64	48.4	74/125	59.2	0.283
Moderate	21/64	32.8	33/125	26.4	
High	10/64	15.6	11/125	8.8	
Very high	2/64	3.1	7/125	5.6	
Professional communication					
Lower	33/64	51.6	79/125	63.2	0.224
Moderate	8/64	12.5	18/125	14.4	
High	12/64	18.8	17/125	13.6	
Very high	11/64	17.2	11/125	8.8	
Time management					
Low	18/64	28.1	52/125	41.6	0.292
Moderate	21/64	32.8	29/125	23.2	
High	18/64	28.1	32/125	25.6	
Very high	7/64	10.9	12/125	9.6	
Environment					
Low	33/64	51.6	64/125	51.2	0.358
Moderate	9/64	14.1	29/125	23.2	
High	7/64	10.9	8/125	6.4	
Very high	15/64	23.4	24/125	19.2	
Professional formation					
Low	35/64	54.7	69/125	55.2	0.373
Moderate	4/64	6.3	17/125	13.6	
High	8/64	12.5	15/125	12.0	
Very high	17/64	26.6	24/125	19.2	
Theoretical activity					
Low	24/64	37.5	54/125	43.2	0.616
Moderate	15/64	23.4	32/125	25.6	
High	15/64	23.4	27/125	21.6	
Very high	10/64	15.6	12/125	9.6	

(*) Based on the Pearsons' chi-square test.

Table 4 – Stress Intensity Evaluation based on the AEEE scale according to discipline fail records (n=197).

Stress Intensity	Discipline fail		p*value	OR (IC to 95%)
	n	%		
Professional communication			0.003	
Low	31/113	27.4		1.00
Moderate	17/32	53.1		3.00 (1.34 to 6.73)
High	13/29	44.8		2.15 (0.93 to 4.98)
Very high	14/23	60.9		4.11 (1.62 to 10.47)
Environment			<0.001	
Low	26/103	25.2		1.00
Moderate	16/39	41.0		2.06 (0.95 to 4.48)
High	9/15	60.0		4.44 (1.44 to 13.68)
Very high	24/40	60.0		4.44 (2.05 to 9.62)
Professional formation			<0.001	
Low	27/108	25.0		1.00
Moderate	8/23	34.8		1.60 (0.61 to 4.19)
High	15/25	60.0		4.50 (1.81 to 11.19)
Very high	25/41	61,0		4.69 (2.18 to 10.06)
Conduction of practical activities			0.006	
Low	31/112	27.7		1.00
Moderate	28/55	50.9		2.71 (1.38 to 5.30)
High	12/21	57.1		3.48 (1.34 to 9.08)
Very high	4/9	44.4		2.09 (0.53 to 8.30)
Time management			0.752	
Low	31/74	41.9		1.56 (0.53 to 4.56)
Moderate	18/53	34.0		1.11 (0.36 to 3.42)
High	20/51	39.2		1.40 (0.46 to 4.28)
Very high	6/19	31.6		1.00
Theoretical activity			0.617	
Low	30/82	36.6		1.54 (0.54 to 4.35)
Moderate	21/49	42.9		2.00 (0.67 to 5.98)
High	18/44	40.9		1.85 (0.61 to 5.63)
Very high	6/22	27.3		1.00

(*) Based on the Pearsons' chi-square test

INFLUÊNCIA DA MIGRÂNEA E ESTRESSE NA PERFORMANCE ACADÊMICA: UM ESTUDO TRANSVERSAL

FIGURA

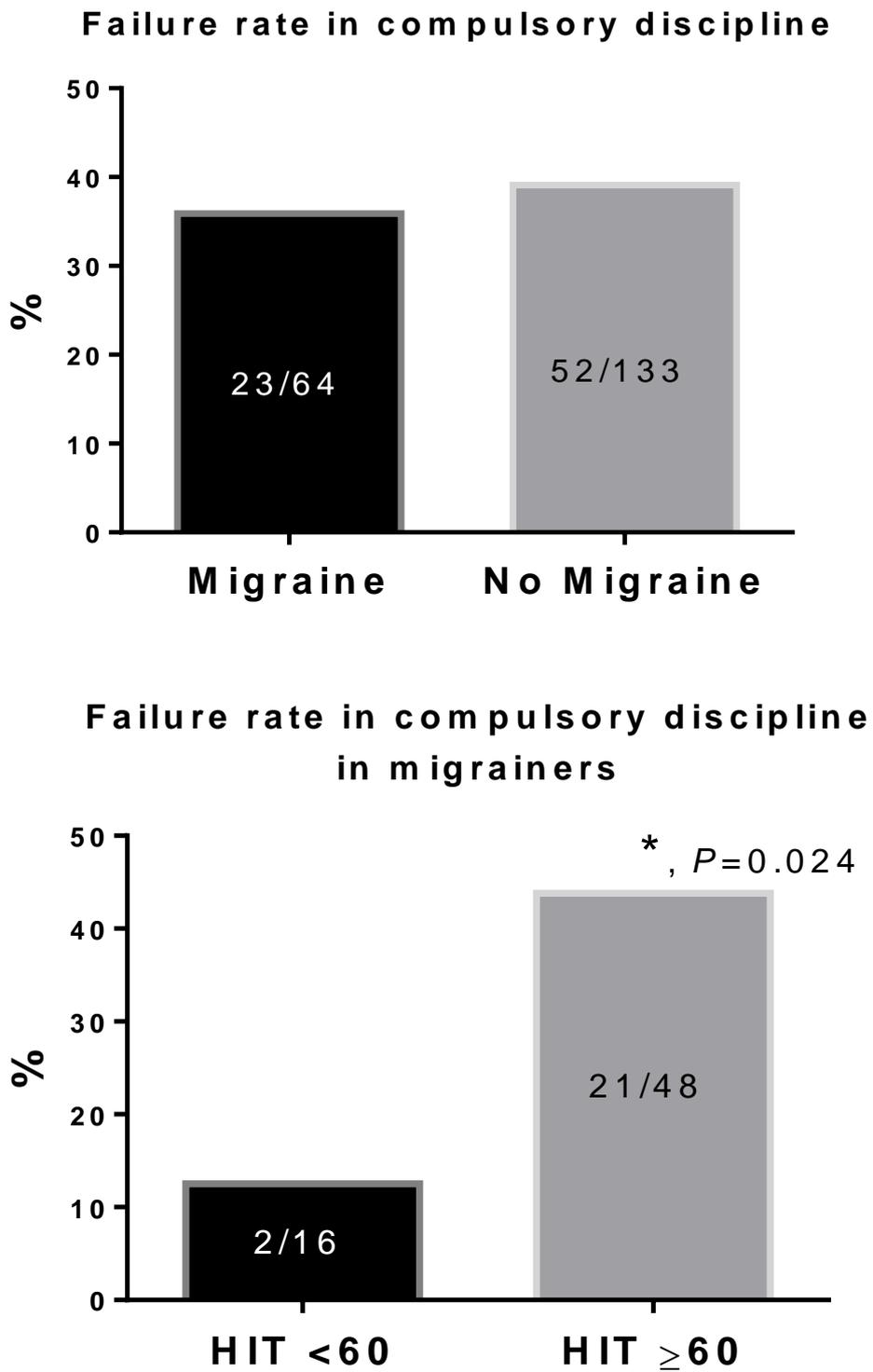
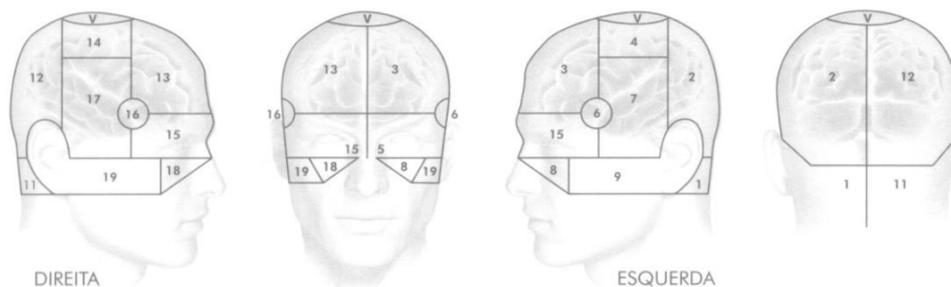


Figura 1

ANEXOS

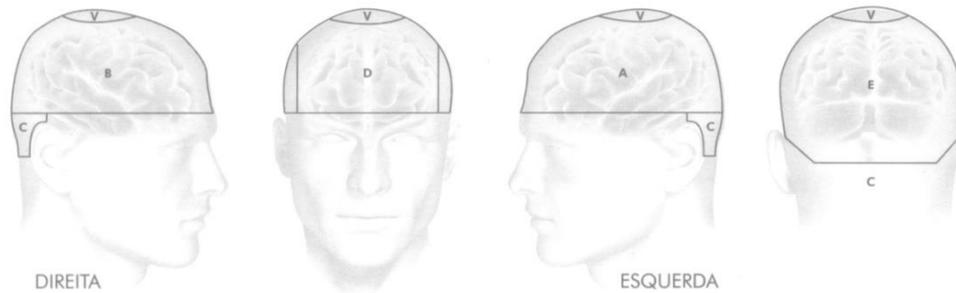
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA CEFALEIA

- 1- Você sofre de dor de cabeça? Sim () Não ()
- 2- Há quanto tempo você tem dor de cabeça? () Menos de 6 meses () Entre 6 meses e 1 ano () Há mais de 1 ano
- 3- Com que frequência ela ocorre? () 1 vez por mês () 1 dia por semana () 2 dias por semana () 3 dias por semana () 4 dias por semana () 5 dias por semana () 6 dias por semana () 7 dias por semana () mais de 1 vez por mês () Semestral () Quadrimestral
- 4- Você já teve mais de quatro crises de dor de cabeça na sua vida?
Sim () Não ()
- 5- Quantas crises de dor de cabeça você teve nos últimos 6 meses?
- 6- Quanto tempo costuma durar sua dor de cabeça (mesmo com medicação)?
Menos de quatro horas () Entre quatro e 72 horas () Mais de 72 horas () Não sabe ()
- 7- Qual o lado predominante da dor?
- 8- Se sua dor for bem localizada, use a figura abaixo



Número da região que apresenta dor: _____

- 9- Se sua dor não apresenta uma localidade específica, ou acontecer dos dois lados, use a figura abaixo



Letra da região que apresenta dor: _____

- 10-Como é sua dor de cabeça? () Pulsa - parece um “coração batendo”
() Sensação de aperto ou pressão
- 11-Sua dor de cabeça dificulta ou impede as atividades diárias? Sim () Não ()
Não sabe ()
- 12-Sua dor de cabeça piora durante atividade física? Sim () Não () não sabe ()
- 13-Sua dor de cabeça é acompanhada de náusea ou vômito? Sim () Não () Não sabe ()
- 14-Sua dor de cabeça é acompanhada de intolerância à claridade? Sim () Não ()
() Não sabe ()
- 15-Antes da sua dor de cabeça, você apresenta pontos brilhantes ou manchas na visão? () Sim () Não
- 16-Sua dor de cabeça é acompanhada de intolerância a ruído? Sim () Não ()
Não sabe ()
- 17-Sua dor de cabeça ocorre: Antes do período menstrual () Durante o período menstrual () Após o período menstrual () Antes e durante o período menstrual () Antes, durante e após o período menstrual () Durante e após o período menstrual () Não sabe ()
- 18-Durante a sua dor, você prefere: () Caminhar ou se exercitar () Ficar quieto em algum canto mais confortável e escuro
- 19-Você toma remédios para a dor passar? () Sim (Qual?) () Não
- 20-Durante a dor de cabeça você sente dor em outras regiões, como dores musculares no pescoço e ombros? () Sim () Não

ANEXO B – TESTE DO IMPACTO DA DOR DE CABEÇA (HIT - 6)

HIT-6™

TESTE DO IMPACTO DA DOR DE CABEÇA



Este questionário foi elaborado para lhe ajudar a descrever e informar a maneira como você se sente e o que não pode fazer por causa de suas dores de cabeça.

Para cada pergunta, por favor, faça um "X" no quadrado que corresponde à sua resposta.

1	Quando você tem dor de cabeça, com que frequência a dor é forte?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
2	Com que frequência as dores de cabeça limitam sua capacidade de realizar suas atividades diárias habituais, incluindo cuidar da casa, trabalho, estudos, ou atividades sociais?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
3	Quando você tem dor de cabeça, com que frequência você gostaria de poder se deitar para descansar?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
4	Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você se sentiu cansado(a) demais para trabalhar ou para realizar suas atividades diárias, por causa de suas dores de cabeça?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
5	Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu que não estava mais agüentando ou se sentiu irritado(a) por causa de suas dores de cabeça?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
6	Durante as últimas 4 semanas, com que frequência suas dores de cabeça limitaram sua capacidade de se concentrar em seu trabalho ou em suas atividades diárias?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre



COLUNA 1
(6 pontos cada)

+



COLUNA 2
(8 pontos cada)

+



COLUNA 3
(10 pontos cada)

+



COLUNA 4
(11 pontos cada)

+



COLUNA 5
(13 pontos cada)

Para calcular o seu resultado, some por colunas os pontos das respostas.

Por favor, mostre ao seu médico os resultados do seu teste (HIT-6).

Total de Pontos

Quanto mais alto o total de pontos maior é o impacto da dor de cabeça em sua vida.

A faixa de pontos varia entre 36-78.

ANEXO C – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE STRESS EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

Leia atentamente cada item abaixo e marque com um "X" o número correspondente com a intensidade de estresse que a situação lhe provoca, conforme a legenda a seguir:

- 0 = não vivencio a situação
- 1 = não me sinto estressado com a situação
- 2 = me sinto pouco estressado com a situação
- 3 = me sinto muito estressado com a situação

Nova Numeração	Itens	0	1	2	3
1.	Ter preocupação com o futuro profissional				
2.	A obrigatoriedade em realizar os trabalhos extraclasse				
3.	Estar fora do convívio social traz sentimentos de solidão				
4.	Realizar os procedimentos assistenciais de modo geral				
5.	As novas situações que poderá vivenciar na prática clínica				
6.	Comunicação com os demais profissionais da unidade de estágio				
7.	O ambiente da unidade clínica de estágio				
8.	Comunicação com os profissionais de outros setores no local de estágio				
9.	Ter medo de cometer erros durante a assistência ao paciente				
10.	A forma adotada para avaliar o conteúdo teórico				
11.	Distância entre a faculdade e o local de moradia				
12.	Executar determinados procedimentos assistenciais				
13.	Sentir insegurança ou medo ao fazer as provas teóricas				
14.	O grau de dificuldade para a execução dos trabalhos extraclasse				
15.	A semelhança entre as situações que vivencia no estágio e aquelas que poderá vivenciar na vida profissional				
16.	Perceber as dificuldades que envolvem o relacionamento com outros profissionais da área				
17.	Pensar nas situações que poderá vivenciar quando for enfermeiro				
18.	Tempo reduzido para estar com os familiares				
19.	Perceber a responsabilidade profissional quando está atuando no campo de estágio				
20.	Observar atitudes conflitantes em outros profissionais				
21.	Sentir que adquiriu pouco conhecimento para fazer a prova prática				
22.	Transporte público utilizado para chegar à faculdade				
23.	Tempo exigido pelo professor para a entrega das atividades extraclasse				
24.	Distância entre a maioria dos campos de estágio e o local de moradia				
25.	Vivenciar as atividades, como enfermeiro em formação, no campo de estágio				
26.	Faltar tempo para o lazer				
27.	Perceber a relação entre o conhecimento teórico adquirido no curso e o futuro desempenho profissional				
28.	Assimilar o conteúdo teórico-prático oferecido em sala de aula				
29.	Transporte público utilizado para chegar ao local do estágio				
30.	Faltar tempo para momentos de descanso				

Cálculo dos escores:

Para aferição do resultado, deve ser feita a soma do número correspondente da intensidade de estresse dos itens presentes em cada domínio. O domínio com maior pontuação será considerado predominante e com maior intensidade de estresse para o respondente.

Domínio 1: (6 itens) 4, 5, 7, 9, 12, 21

Domínio 2: (4 itens) 6, 8, 16, 20

Domínio 3: (5 itens) 3, 18, 23, 26, 30

Domínio 4: (4 itens) 11, 22, 24, 29

Domínio 5: (6 itens) 1, 15, 17, 19, 25, 27

Domínio 6: (5 itens) 2, 10, 13, 14, 28

Interpretação dos escores:

Domínio 1: 0-9 baixo nível de estresse; 10-12 médio nível de estresse; 13-14 alto nível de estresse; 15-18 muito alto nível de estresse.

Domínio 2: 0-5 baixo nível de estresse; 6 médio nível de estresse; 7-8 alto nível de estresse; 9-12 muito alto nível de estresse.

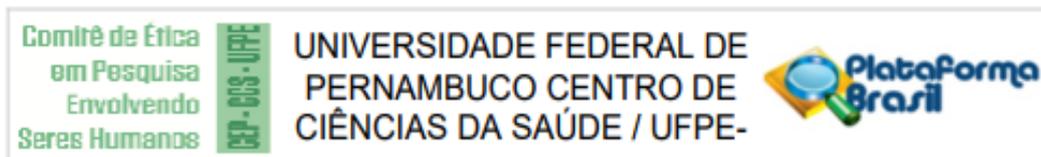
Domínio 3: 0-10 baixo nível de estresse; 11-12 médio nível de estresse; 13-14 alto nível de estresse; 15 muito alto nível de estresse.

Domínio 4: 0-7 baixo nível de estresse; 8-10 médio nível de estresse; 11 alto nível de estresse; 12 muito alto nível de estresse.

Domínio 5: 0-9 baixo nível de estresse; 10 médio nível de estresse; 11-12 alto nível de estresse; 13-18 muito alto nível de estresse.

Domínio 6: 0-9 baixo nível de estresse; 10-11 médio nível de estresse; 12-13 alto nível de estresse; 14-15 muito alto nível de estresse.

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ENXAQUECA E ESTRESSE EM DISCENTES DE ENFERMAGEM

Pesquisador: FRANCIMAR NIPO BEZERRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 39565014.2.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 947.615

Data da Relatoria: 03/02/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de doutoramento desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento (CCS, UFPE), sob orientação do prof. Dr. Marcelo Valença e co-orientação da profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a associação entre enxaqueca e estresse em acadêmicos de Enfermagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos mínimos aos participantes: constrangimento, que segundo os pesquisadores será minimizado pela entrevista em local reservado.

Benefícios: compreensão da correlação entre enxaqueca e estresse

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

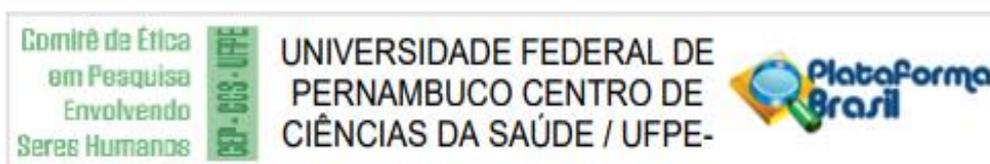
Projeto formulado adequadamente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários estão presentes.

Recomendações:

Não há



Continuação do Parecer: 947.615

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer do protocolo em questão e o pesquisador está autorizado para iniciar a coleta de dados.

Projeto foi avaliado e sua APROVAÇÃO definitiva será dada, após a entrega do relatório final, na PLATAFORMA BRASIL, através de "Notificação " e, após apreciação, será emitido Parecer Consubstanciado .

RECIFE, 07 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
(Coordenador)

ANEXO E – ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA 1

Fonte: BEZERRA, F. N.; VALENÇA, MARCELO. *Migrânea e estresse: uma revisão integrativa. Headache Medicine*, v. 7, p. 18-22, 2016.

MIGRÂNEA E ESTRESSE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Francimar Nipo, Marcelo Moraes Valença.

RESUMO

A Organização Mundial de Saúde reconhece a cefaleia como a maior causa de incapacidade e a principal responsável pela redução da qualidade de vida, principalmente, a migrânea, cuja prevalência muda ao longo da vida e gera repercussões econômicas. **OBJETIVO:** identificar a contribuição de pesquisas realizadas sobre a relação entre migrânea e estresse. **MÉTODOS:** escolheu-se pela realização de uma Revisão Integrativa da literatura. Para a busca dos artigos, foram utilizadas as bases de dados LILACS, MEDLINE, e o Portal de Evidências Cochrane. As estratégias utilizadas para o levantamento dos artigos foram adaptadas para cada uma das bases de dados, sendo guiadas pela pergunta condutora e critérios de inclusão. As estratégias de busca utilizadas foram: “cefaleia por estresse”, “migrânea com aura ou migrânea sem aura”, “migrânea com aura ou migrânea sem aura e estresse fisiológico ou estresse psicológico”. Os critérios de inclusão para a seleção da amostra foram artigos publicados em português e inglês, que retratassem a temática em estudo, publicados e indexados nas referidas bases de dados. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** após a análise dos artigos, foram selecionados oito e identificadas duas categorias temáticas sobre a relação entre a migrânea e o estresse, são elas: o estresse como fator desencadeador da migrânea, o estresse desencadeado pela migrânea. **CONCLUSÃO:** independente da relação entre a migrânea e estresse destaca-se a relevância da identificação do estresse e utilização de coping a fim de evitar o adoecimento ou agravamento do estado de saúde do indivíduo.

INTRODUÇÃO

A cefaleia é a terceira maior causa de procura por atendimento nas emergências, e constitui-se numa das queixas mais frequentes entre os adolescentes¹. A Organização Mundial de Saúde a reconhece como a sétima causa de incapacidade e responsável pela redução da qualidade de vida, principalmente, a migrânea²⁻³.

A prevalência da migrânea muda ao longo da vida, se destacando nos anos de maior produtividade da idade adulta (faixa etária entre 25 e 55 anos). Suas consequências econômicas são, principalmente, redução da produtividade causada por absenteísmo ou redução do desempenho no trabalho⁴.

A migrânea é uma desordem neurovascular, cuja crise pode ser precipitada por questões como cansaço, clima, variações no sono, jejum, e estresse, entretanto os mecanismos de

desencadeamento da migrânea ainda são desconhecidos. O estresse vem sendo considerado o maior fator desencadeador das cefaleias primárias⁵⁻⁷. Destaca-se a importância do enfrentamento positivo do estresse pelos indivíduos visando a prevenção do adoecimento.

As crises de migrânea, frequentemente geram um aumento no consumo de analgésico, e impactos negativos na qualidade de vida, gerando repercussões fisiológicas, no desempenho social na escola e no lar⁸.

O presente estudo tem como objetivo identificar a contribuição de pesquisas realizadas sobre a relação entre migrânea e estresse.

MÉTODOS

Escolheu-se pela realização de uma Revisão Integrativa da literatura, definida como aquela em que as pesquisas já publicadas são sintetizadas e geram conclusões sobre o tema em estudo⁹. A Revisão Integrativa compreende seis etapas: seleção das hipóteses ou questões para a revisão, definição dos critérios para a seleção da amostra, definição das características da pesquisa original, análise de dados, interpretação dos resultados, e apresentação da revisão¹⁰⁻¹¹.

A questão condutora que guiou o desenvolvimento desta pesquisa foi: quais as evidências científicas sobre a relação entre migrânea e estresse?

Para a busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), e o Portal de Evidências Cochrane.

As estratégias utilizadas para o levantamento dos artigos foram adaptadas para cada uma das bases de dados, de acordo com suas especificidades de acesso, sendo guiadas pela pergunta condutora e critérios de inclusão. Para a seleção dos artigos, foram lidos todos os títulos e selecionados aqueles que tinham relação com o objetivo do estudo. Em seguida, foram analisados os resumos e elegidos para leitura do artigo na íntegra, aqueles que estavam relacionados com a temática em estudo. Em suma, foram lidos vinte e dois artigos e escolhidos oito, os quais respondiam à questão condutora do estudo e se encaixavam nos critérios de inclusão da Revisão Integrativa.

Para o levantamento dos artigos, foram utilizados como descritores “cefaleia por estresse”, “migrânea com aura”, “migrânea sem aura”, “estresse fisiológico” “estresse psicológico”. As estratégias de busca utilizadas foram: “cefaleia por estresse”, “migrânea com aura ou migrânea sem aura”, “migrânea com aura ou migrânea sem aura e estresse fisiológico ou estresse psicológico”. Os critérios de inclusão para a seleção da amostra foram: artigos

publicados em português e inglês, que retratassem a temática em estudo, publicados e indexados nas referidas bases de dados. (Tabela 1).

Tabela 1. Publicações encontradas nas bases de dados Lilacs, Medline e Cochrane.

DESCRITORES	LILACS	MEDLINE	COCHRANE
CEFALEIA POR ESTRESSE	50	1248	245
MIGRÂNEA COM AURA OR MIGRÂNEA SEM AURA	23	1370	33
MIGRÂNEA COM AURA OR MIGRÂNEA SEM AURA AND ESTRESSE	0	9	0
FISIOLÓGICO OR ESTRESSE PSICOLÓGICO			

A realização dos levantamentos bibliográficos ocorreu no mês de fevereiro e março, de 2016. Os artigos encontrados foram enumerados conforme a ordem de localização, identificados e apresentados conforme as normas de referência bibliográfica.

Para a organização dos artigos, foi preenchido um formulário de coleta de dados de acordo com o modelo previamente validado¹¹. Após o uso, foram fixados em uma pasta e catalogados em ordem numérica crescente.

O material selecionado foi disposto por meio de fichamento que proporcionou uma aproximação inicial do assunto, e, na sequência, os artigos foram submetidos a releituras com a finalidade de realizar uma análise interpretativa direcionada pela questão condutora. Foram criadas categorias temáticas de acordo com o agrupamento dos conteúdos encontrados, referentes à relação entre migrânea e estresse.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa foram analisados oito artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. A tabela 2, apresentada a seguir, mostra o sumário das características dos estudos incluídos na Revisão Integrativa.

Tabela 2. Apresentação das características dos artigos incluídos na Revisão Integrativa

TÍTULO	AUTOR	ANO / PAÍS	DELINEAMENTO	DESEFECHO
Associations of socioeconomic status with migraine and non-migraine headache.	Winter AC, Berger K, Buring JE, Kurt T.	2011 / USA	Estudo de coorte	Baixo nível socioeconômico está associado ao aumento da prevalência para todas as formas de cefaleia e aumento da frequência das crises de migrânea.
Headache among medical and psychology students.	Ferri-de-Barros JE et al	2011 / Brasil	Estudo de coorte	A prevalência de cefaleia foi muito alta entre os estudantes. Referiram piora dos sintomas após o ingresso na universidade.
The prevalence of premonitory symptoms in migraine: a questionnaire study in 461 patients.	Schoonman GC et al	2006 / Holanda	Transversal	Os pacientes frequentemente referem sintomas premonitórios da migrânea.
Relationship between precipitating agents and neurophysiological abnormalities in migraine.	Siniatchkin M, Averkina N, Gerber WB.	2006 / Inglaterra	Experimental	O estresse e o ciclo menstrual estão associados com mudanças na amplitude do CNV, indicando, provavelmente, alta probabilidade de crise de migrânea.
Anger, depression and personality dimensions in patients with migraine without aura.	Abbate-Daga G et al.	2007 / Itália	Caso controle	Traços da personalidade e mecanismos psicossomáticos da migrânea podem deixar os indivíduos mais vulneráveis ao estresse e menos habilitados ao enfrentamento da dor.
Stress and primary headache in adolescents: do those with migraine but not tension-type headache	Nash JM	2011 / USA	Estudo cross-sectional	Adolescentes com o diagnóstico de migrânea referem níveis mais elevados de estresse.

experience increased stress?				
Characterization of consistent triggers of migraine with aura.	Hauge AW, Kichmann M, Olesen J.	2010 / Dinamarca	Transversal	Proporcionou um novo conhecimento acerca dos fatores desencadeadores da migrânea com aura.
Associations of diet and lifestyle with headache in high-school students: results from a cross-sectional study.	Milde-Bush	2011 / Alemanha	Estudo cross-sectional	Os adolescentes com cefaleia apresentam diferentes hábitos referentes à ingestão regular de café da manhã, atividade física, e o consumo de bebidas alcoólicas. Portanto, a alteração destas diferenças comportamentais pode também ter um efeito benéfico sobre a frequência das cefaleias.

Após a análise dos artigos, foram identificadas duas categorias temáticas sobre a relação entre a migrânea e o estresse. São elas: o estresse como fator desencadeador da migrânea, o estresse desencadeado pela migrânea.

O estresse como fator desencadeador da migrânea

O estresse é responsável por desencadear 40-50% das crises de migrânea. É um dos fatores influenciadores que modificam a disposição neurofisiológica para o surgimento de uma crise de migrânea. Foi demonstrado que 1 a 3 dias antes de uma crise de migrânea houve um aumento de aborrecimentos diários e eventos estressantes, com importantes mudanças na vida, no humor e ansiedade⁵. Entretanto, a reação diante de estressores varia de acordo com o indivíduo, os mecanismos de enfrentamento ou *coping* utilizados, eficácia desses mecanismos e avaliação do estressor pelo sujeito.

Hans Selye conceituou estresse como a resposta do organismo a qualquer demanda (positiva ou negativa) colocada sobre ele para adaptar-se. Percebe-se que se trata de um fenômeno complexo que envolve o corpo físico, mental, emocional e espiritual¹²⁻¹⁴. Ao deparar-

se com estressores, o organismo desencadeará a liberação de hormônios que gerarão reações diversas no indivíduo, como elevação da frequência cardíaca e glicemia capilar.

Essa resposta do organismo ao estresse consiste em três estágios, de acordo com a Síndrome Geral da Adaptação: alarme, resistência e exaustão. A reação de alarme compreende a reação do organismo ao perceber um estressor, é a reação de luta ou fuga. A fase de resistência é caracterizada pela estabilização das modificações fisiológicas do organismo, que ocorre com a permanência do estado de estresse. A fase de exaustão consiste no esgotamento dos recursos do organismo para enfrentar o estresse, que poderá culminar nas doenças de adaptação¹²⁻¹⁶.

Ressalta-se que o estresse não é doença, mas condição que proporciona ao indivíduo, defesa física e mental para reagir aos estímulos do ambiente de maneira que se adapte às novas circunstâncias. Em excesso, diminui o funcionamento do sistema imunológico do indivíduo, deixando-o suscetível ao adoecimento¹⁷.

Não é apenas o estressor que determina o distresse ou não, mas também as atividades cognitivas utilizadas pelo indivíduo na interpretação dos eventos ambientais. Além disso, as fontes internas de estresse como suas características de personalidade, podem ser importantes e determinantes na forma como cada indivíduo reage a eventos da vida¹⁸.

O estresse é um fator desencadeador bem conhecido, mas pouco se sabe acerca dos tipos de estresse que estão mais relacionados com o desencadeamento das crises de migrânea, a intensidade do estresse, o tempo de exposição, quanto tempo após o início da influência do estresse ou quais as maneiras individuais de enfrentá-lo. Dentre eles, o estresse ocupacional foi referido como desencadeador de migrânea por 84% dos entrevistados, em um estudo desenvolvido na Dinamarca¹⁹. Esse tipo de estresse está relacionado ao desempenho da função profissional e pode ser causado por fatores como elevada carga horária, pressão da chefia, trabalho noturno, relações interpessoais, dentre outros.

Nessa conjuntura, uma pesquisa revelou que elevados índices de migrânea sem aura são comuns em indivíduos com temperamento ansioso, passivo, inseguro e vulneráveis ao estresse⁶. É sabido que a avaliação e o enfrentamento do estresse são fatores que variam de acordo com as diferenças individuais, em resposta aos estressores. Esse processo de avaliação envolve a análise do caráter ameaçador do evento desencadeador e a capacidade percebida para lidar com o estressor^{20, 23}.

A cefaleia em estudantes universitários é importante pelo fato de questões relacionadas à vida acadêmica serem reconhecidas como fatores desencadeadores de cefaleia, como estresse psicológico, poucas horas de sono e hábitos alimentares¹. Como a graduação compreende o período de preparo do discente para sua vida profissional, é de fundamental importância que os

alunos estejam preparados para enfrentar positivamente situações de estresse, prevenindo as crises de migrânea e suas consequências.

A relação entre status socioeconômico e a prevalência da migrânea é desconhecida, provavelmente o estresse ligado às dificuldades econômicas e condições de trabalho, diversos padrões alimentares e diferentes acessos aos cuidados médicos estão associados^{21, 22}. Os enxaquecosos devem ser orientados com relação à importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis e utilização da administração de tempo e dinheiro como estratégia de enfrentamento, a fim de prevenir a migrânea.

Estresse desencadeado pela migrânea

A literatura evidencia que pode haver uma sobreposição entre sintomas premonitórios e fatores desencadeantes da migrânea, que são fatores cuja exposição ou retirada leva ao desenvolvimento de uma crise de migrânea. Já os sintomas premonitórios são secundários ao ataque em andamento. Portanto, o estresse psicológico pode desencadear uma crise de migrânea ou ser identificado por estar na fase premonitória de uma crise de migrânea².

Sendo assim, o estresse pode ser um dos primeiros sintomas da migrânea dentre problemas de concentração, depressão, desejo de alimentos, hiperatividade física, irritabilidade, náusea, fonofobia, problemas para dormir, fadiga e torcicolo².

Outra teoria seria a de que o estresse também pode funcionar como um fator exacerbador da progressão de uma crise²⁰.

Independente da relação entre a migrânea e estresse destaca-se a relevância da identificação do estresse e utilização de *coping* a fim de evitar o adoecimento ou agravamento do estado de saúde do indivíduo. O conhecimento sobre a temática e seus mecanismos auxiliará na avaliação e enfrentamento positivo da situação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A referida pesquisa indicou que existem duas teorias sobre a relação entre migrânea e estresse. Nesse sentido, o estresse apresenta-se como um desafio para a sociedade, sendo necessária a utilização de estratégias de enfrentamento para evitar o adoecimento psicológico e físico, inclusive crises de migrânea.

Pelo seu caráter incapacitante, a migrânea pode prejudicar o desempenho de atividades na escola, universidade, trabalho e lar. Como a reação do estresse no indivíduo depende da maneira como o mesmo identifica o estressor, e das estratégias que irá utilizar nesse processo,

ressalta-se que os mesmos estejam atentos a esses estímulos para que possam proteger-se da maneira adequada. Assim, as crises de migrânea terão sua frequência e sintomas premonitórios diminuídos.

Sugere-se o desenvolvimento de estudos que aprofundem a investigação da relação entre migrânea e estresse.

REFERÊNCIAS

1. Ferri-de-Barros et al. Headache among medical and psychology students. *Arq Neuropsiquiatr* 2011; 69(3).
2. Schoonman et al. The prevalence of premonitory symptoms in migraine: a questionnaire study in 461 patients. *Cephalalgia* 2006; 26: 1209-13. London. ISSN 0333-1024.
3. Milde-Bush A et al. Associations of diet and lifestyle with headache in high-school students: results from a cross-sectional study. *Headache* 2010, 50: 1104-1114. ISSN 0017-8748.
4. Winter et al. Associations of socioeconomic status with migraine and non-migraine headache. *Cephalalgia* 2011 32(2): 159-170.
5. Siniatchkin M, Averkina N, Gerber WD. Relationship between precipitating agents and neurophysiological abnormalities in migraine. *Cephalalgia* 2006; 26:457-65. London. ISSN 0333-1024.
6. Abbate-Daga et al. Anger, depression and personality dimensions in patients with migraine without aura. *Psychoter Psychosom* 2007; 76: 122-128.
7. Kunkel RS. Clinical Manifestation of Migraine. *Clinical Cornerstone*; 4(3).
8. Larrsson Bo et al. Relaxation treatment of adolescent headache sufferers: results from a school-based replication series. *Headache* 2005; 45:692-704.
9. Silveira, CS. Pesquisa em enfermagem oncológica no Brasil: uma revisão integrativa [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto USP; 2005.
10. Stumm EMF, Oliveski CCO, Costa CFL, Kirchner RM, Silva LAA. Estressores e coping vivenciados por enfermeiros em um serviço de atendimento pré-hospitalar. *Cogitare enferm.* 2008; 13(1): 33-43; 15.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010; 8(1): 102-6.

12. Seaward BL. Stress - aprenda a lidar com as tensões do dia-a-dia e melhore sua qualidade de vida. Tradução Maria da Graça da Silva; revisão técnica Maria Filomena Fontes Ricco. São Paulo: Novo Conceito, 2009.
13. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH. Estresse, aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2009 jan/mar; 17(1): 118-23).
14. Menzani G, Bianchi ERF. Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiros. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009; 11(2):327-33.
15. Preto VA, Pedrão LJ. Estresse de enfermeiros com atuação em unidade de terapia intensiva. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(4): 841-8.
16. Santos FD, Cunha MHF, Robazzi MLCC, Pedrão LJ, Silva LA, Terra FS. O estresse do enfermeiro nas unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura. Rev Eletr Saúde Mental Álcool e Drogas 2010; 6(1): 1-16.
17. Cocciara FK, Gavin DJ, Gavin JH, Quick JC. As ferramentas “certas”: lições sobre a resposta ao stress do sexo oposto. Stress e qualidade de vida no trabalho: melhorando a saúde e o bem estar dos funcionários / Rossi AM, Meurs JÁ, Perrewé PL (organizadores). São Paulo: Atlas, 2013.
18. Silva RM et al. Avaliação de stress em estudantes de enfermagem – padronização da análise. Stress e qualidade de vida no trabalho: melhorando a saúde e o bem estar dos funcionários / Rossi AM, Meurs JÁ, Perrewé PL (organizadores). São Paulo: Atlas, 2013.
19. Hauge AW, Kichmann M, Olesen J. Characterization of consistent triggers of migraine with aura. Cephalalgia 2010; 31(4): 416-438.
20. Nash JM. Stress and primary headache in adolescents: Do those with migraine but not tension-type headache experience increased stress? Cephalalgia 2011; 31(7) 771–773.
21. Winter AC et al. Association between lifestyle factors and headache. J Headache Pain 2011; 12: 147-155.
22. Milde-Busch A et al. Associations between stress and migraine and tension-type headache: Results from a school-based study in adolescents from grammar schools in Germany. Cephalalgia 2011; 31(7) 774–785.
23. Ogata AJN et al. Stress e qualidade de vida no trabalho: melhorando a saúde e o bem estar dos funcionários. São Paulo: Atlas, 2013.

ANEXO F – ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA 2

Fonte: BEZERRA, F. N. ; RAMOS, V. P. ; VALENÇA, M. M. . *Migrânea e neuroimagem: revisão integrativa. Headache Medicine* , v. 6, p. 61-65, 2015.

Migrânea e Neuroimagem: Revisão integrativa

Migraine and Neuroimaging: Integrative review

Francimar Nipo Bezerra¹, Vânia Pinheiro Ramos², Marcelo Moraes Valença¹

¹Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE, Brasil.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901.

Autor correspondente: Francimar Nipo Bezerra. E-mail: fran.nipo@gmail.com

RESUMO

OBJETIVO: identificar quais as evidências científicas da neuroimagem sobre o diagnóstico dos transtornos da migrânea. **MÉTODO:** escolheu-se pela realização de uma Revisão Integrativa da literatura. Para a busca dos artigos, foram utilizadas as bases de dados LILACS, MEDLINE, e IBECs. As estratégias utilizadas para o levantamento dos artigos foram adaptadas para cada uma das bases de dados, sendo guiadas pela pergunta condutora e critérios de inclusão. As estratégias de busca utilizadas foram: “transtornos de migrânea”, “neuroimagem”. Os critérios de inclusão para a seleção da amostra foram: artigos publicados em português e inglês, que retratassem a temática em estudo, publicados e indexados nas referidas bases de dados nos últimos 5 anos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** após a análise dos artigos, foram selecionados seis, e identificadas duas categorias temáticas sobre a relação entre a migrânea e neuroimagem. São elas: ressonância magnética nuclear e PET. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** os estudos nessa temática apresentam algumas limitações metodológicas, mas demonstram alterações de funcionamento em algumas estruturas do cérebro no desencadeamento das crises de migrânea para auxiliar no diagnóstico.

Descritores: transtornos de migrânea e neuroimagem.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify scientific evidence of neuroimaging for the diagnosis of migraine disorders. **METHOD:** an integrative literature review. To search for articles, databases were used LILACS, MEDLINE, and IBECs. The strategies used to survey the articles were adapted to each of the databases, being guided by the guiding question and inclusion criteries. The search strategies used were: "migraine disorders" and "neuroimaging". Inclusion criteria for sample selection were: articles published in Portuguese and English, which reflect the theme being studied, published and indexed in these databases over the past 5 years. **RESULTS AND DISCUSSION:** After analysis of the articles, six were selected and identified two thematic categories on the relationship between migraine and neuroimaging. They are: nuclear magnetic resonance and PET. **CONCLUSION:** the studies on this theme have some methodological limitations, but demonstrate a distinct change in some brain structures in triggering of migraine attacks to help diagnose.

Keywords: migraine disorders and neuroimaging

INTRODUÇÃO

A migrânea é a doença neurológica mais prevalente em adultos, até 33% em mulheres e 13% em homens e é considerada uma doença incapacitante^(1, 2). A migrânea é caracterizada por uma dor pulsátil, em um dos lados da cabeça (às vezes nos dois), acompanhada por fotofobia e fonofobia, náusea e vômito⁽³⁻¹⁰⁾.

A migrânea ocorre nas mesmas proporções em meninos e meninas até a puberdade, após essa fase se torna três vezes mais prevalente nas mulheres⁽⁸⁾. Cerca de um terço dos casos de migrânea são acompanhados por aura⁽¹⁾.

A migrânea pode ser desencadeada por vários fatores, de ordem intrínseca ou extrínseca. O indivíduo enxaquecoso possui limiar mais baixo a certas exposições, conduzindo a uma série de eventos que culminam com a dor. Pesquisas sugerem sua associação com idade, cor da pele, baixo nível socioeconômico, e o uso de anticoncepcionais⁽³⁻¹⁰⁾.

O diagnóstico das cefaleias primárias é exclusivamente clínico, mas nos casos de padrões atípicos de cefaleia, como história de convulsões e/ou sinais neurológicos focais a neuroimagem é usada rotineiramente. Recentemente, o estudo da fisiopatologia das cefaleias primárias foi revolucionado por neuroimagem funcional *in vivo* que contribuiu com o conhecimento da fisiologia neuronal ou disfuncional na migrânea⁽¹⁻²⁾.

Nesse contexto, esse artigo de revisão tem como objetivo identificar quais as evidências científicas da neuroimagem sobre o diagnóstico dos transtornos da migrânea.

MÉTODO

Escolheu-se pela realização de uma Revisão Integrativa da literatura, definida como aquela em que as pesquisas já publicadas são sintetizadas e geram conclusões sobre o tema em estudo⁽¹¹⁾. A Revisão Integrativa compreende seis etapas: seleção das hipóteses ou questões para a revisão, definição dos critérios para a seleção da amostra, definição das características da pesquisa original, análise de dados, interpretação dos resultados, e apresentação da revisão⁽¹²⁻¹³⁾.

A questão condutora que guiou o desenvolvimento desta pesquisa foi: quais as evidências científicas acerca da relação da neuroimagem e o diagnóstico dos transtornos da migrânea?

A estratégia de busca utilizada foi a procura por artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), IBICS (Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde). Os descritores utilizados na busca seguiram a descrição dos termos MeSH/DeCS, sendo eles: “transtornos de migrânea”, “neuroimagem”. Os termos foram combinados utilizando o descritor “transtornos de migrânea”, “neuroimagem” e o operador booleano AND, nos 5 últimos anos de publicação. A busca foi realizada em abril de 2015. (Tabela 1).

As estratégias utilizadas para o levantamento dos artigos foram adaptadas para cada uma das bases de dados, de acordo com suas especificidades de acesso, sendo guiadas pela pergunta condutora e critérios de inclusão. Para a seleção dos artigos, foram lidos todos os títulos e selecionados aqueles que tinham relação com o objetivo do estudo. Em seguida, foram analisados os resumos e elegidos para leitura do artigo na íntegra, aqueles que estavam relacionados com a temática em estudo. Em suma, foram lidos trinta e seis artigos e escolhidos seis, os quais respondiam à questão condutora do estudo e se encaixavam nos critérios de inclusão da Revisão Integrativa.

Tabela 1. Publicações encontradas nas bases de dados Medline, Lilacs e Ibics.

DESCRITORES	MEDLINE	LILACS	IBICS
TRANSTORNOS DA MIGRÂNEA	19653	417	273
NEUROIMAGEM	5137	315	123
TRANSTORNOS DA MIGRÂNEA AND NEUROIMAGEM	33	1	2

A análise dos dados ocorreu no mês de maio, de 2015. Os artigos encontrados foram enumerados conforme a ordem de localização, identificados e apresentados conforme as normas de referência bibliográfica.

Para a organização dos artigos, foi preenchido um formulário de coleta de dados de acordo com o modelo previamente validado⁽¹³⁾. Após o uso, foram fixados em uma pasta e catalogados em ordem numérica crescente.

O material selecionado foi disposto por meio de fichamento que proporcionou uma aproximação inicial do assunto, e, na sequência, os artigos foram submetidos a releituras com a finalidade de realizar uma análise interpretativa direcionada pela questão condutora. Foram criadas categorias temáticas de acordo com o agrupamento dos conteúdos encontrados, referentes à relação entre transtornos de migrânea e neuroimagem.

RESULTADOS

Ao final da análise dos dados foram selecionados 6 artigos científicos relacionados a temática do estudo.

TÍTULO	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	PERIÓDICO	DESFECHO
Funcional neuroimaging in migraine: usefulness for the clinical neurologist	Tedeschi G, Russo A, Tessitore A.	2012	Neurol Sci	A neuroimagem funcional é crucial a clínica a fim de elucidar os mecanismos fisiopatológicos subjacentes a esta doença complexa e muitas vezes incapacitante, e para fornecer novas abordagens terapêuticas para enxaquecosos.
Migraine and the Mu-Opioidergic System – Can we directly modulate it? Evidence from neuroimaging studies.	DaSilva AF, Nascimento TD, DosSantos MF, Zubieta JK.	2014	Curr Pain Headache Rep	O uso indiscriminado de medicações pode ativar o sistema opióide e levar a efeitos colaterais indesejáveis, tais como o aumento de hiperalgesia e alodinia, bem como a cronicidade dos ataques. As novas descobertas sobre neuroimagem molecular e a neuromodulação tem fornecido importantes informações que pode elucidar o papel do sistema do opioide endógeno no alívio das crises de migrânea.
The pain in migraine beyond the pain of migraine.	Russo A, Tessitore A, Giordano A, Salemi F, Tedeschi G.	2012	Neurol sci	A linha de pesquisa de imagem funcional utilizando estimulação da dor experimental melhoraram muito o conhecimento sobre a disfunção neuronal fisiológica e o padrão de atividade em doentes com migrânea. Mas ao mesmo tempo, é importante ressaltar que a dor experimental é diferente da dor da migrânea espontânea.
Migraine et hypothalamus	Géraud G, Donnet A.	2013	Revue Neurologique	A migrânea é uma doença complexa do cérebro. O "gerador" dos ataques de migrânea continua a ser um assunto de debate, mas o hipotálamo, com suas múltiplas ligações com as outras partes do sistema nervoso central e os seus controles da glândula pituitária e a sistema nervoso autônomo, é um candidato muito grave. Ativação cerebral do hipotálamo via atividade H2 15OPET, suspeita por argumentos clínicos e experimentais como um possível gatilho para migrânea, tem sido evidenciado durante os ataques espontâneos. No entanto, nenhuma conclusão pode ser feita se essa ativação é a causa ou a consequência da dor da migrânea.
Human Studies in the Pathophysiology of Migraine: Genetics and Functional Neuroimaging.	Cutrer MF, Jonathan H, Smith MD.	2013	Headache Currents	Os estudos de neuroimagem tem fornecido novos insights sobre os neurônios e a rede dinâmica de alterações no cérebro durante a migrânea.
From neuroimaging to clinical setting: what have we	Colombo B, Costa GD, Libera DD, Comi G.	2012	Neurol Sci	A hipótese de que a dor da migrânea é devido a uma desordem global cérebro com envolvimento do tronco cerebral,

learned from
migraine pain?

levando a alterações do fluxo sanguíneo na circulação posterior é reforçada por vários estudos. Técnicas de ressonância magnética funcionais têm um vasto potencial para explorar a fisiopatologia da dor na migrânea

DISCUSSÃO

Após a leitura e análise crítica dos artigos da amostra foram encontradas as categorias temáticas: ressonância nuclear magnética e PET.

RESSONÂNCIA NUCLEAR MAGNÉTICA

A aplicação de técnicas de ressonância magnética estrutural e funcional forneceu novas informações sobre a distribuição do sistema nervoso central e sobre a desordem cerebral em migrânea. Suas técnicas quantitativas e não invasivas evidenciaram que pacientes com migrânea podem ter anormalidades cerebrais estruturais⁽⁷⁾.

A morfometria baseada em voxel (VBM) permite uma identificação automática da distribuição regional da densidade de substância cinzenta. Em pacientes enxaquecosos com e sem hipersinais de substância branca, foi detectada diminuição da densidade de substância cinzenta em diversas áreas do temporal, parietal e lóbulos frontais. Alguns autores afirmam que repetidos ataques de migrânea podem resultar em seletivos danos a várias regiões do cérebro envolvidas no processamento da dor⁽⁷⁾.

A técnica de ressonância magnética estrutural e funcional ponderada em difusão permite estimar parâmetros específicos que reflitam a organização microscópica do volume medido do cérebro. Foi capaz de demonstrar danos cerebrais ocultos em pacientes com migrânea em região frontal direita⁽⁷⁾.

Resultados de ressonância magnética estrutural e funcional de acúmulo de ferro em massa cinzenta periaquedutal (PAG) correlacionam com a duração da doença da migrânea. Sinal T2 diminuiu com o aumento de ferro em pacientes com história de migrânea de pelo menos 23 anos a 50 anos. Apenas a imagiologia T2 no lobo pálido era capaz de distinguir entre episódica e ou crônica⁽⁷⁾.

A angiografia por ressonância magnética indicou dilatação da artéria meníngea média e da artéria cerebral média. Após o tratamento com sumatritptano, observou-se a vasoconstricção da artéria meníngea média apenas⁽¹⁴⁾.

Por outro lado, a ressonância funcional BOLD em pacientes com alodinia extracefálica durante uma crise de migrânea evidenciou a ativação da porção posterior do tálamo⁽¹⁴⁾.

Apesar de a fisiopatologia da migrânea não ser completamente compreendida, estudos baseados em ressonância magnética demonstraram alterações no sistema trigeminal. Há forte evidência de sensibilização anormal do trigêmeo aferente. Por outro lado, a alteração do sistema modulador descendente também pode explicar a migrânea e a alodinia⁽¹⁵⁾.

Nesse contexto, estudos evidenciam que a ativação do hipotálamo durante a crise de migrânea é controversa, pois ainda não foi identificado se essa ativação é uma resposta a dor ou se fonte da dor⁽⁸⁾.

A ativação do tronco cerebral durante a dor ocorre ipsilateralmente a ataques laterais de migrânea, que sugere que a lateralização da dor pode ser causada pela lateralização da disfunção do tronco cerebral⁽¹⁰⁾. Por isso, a lateralidade de sintomas de migrânea deve ser considerada em estudos de ressonância magnética funcional. O hemisfério cerebral sintomático foi mais reativo para estímulos visuais do que o hemisfério não sintomático⁽¹⁴⁾.

A vasodilatação e vasoconstricção não estão obrigatoriamente ligados a uma crise de migrânea. Estudos de ressonância magnética funcional evidenciaram que a migrânea está associada à ativação cerebral atípica em resposta a estímulos dolorosos, olfativos visuais e atípica conectividade funcional⁽⁹⁾.

Os achados da neuroimagem sugerem que o uso dos triptanos fosse evitado em casos de migrânea com aura porque a vasoconstricção na fase de aura poderia aumentar o risco de acidente vascular cerebral isquêmico em pacientes com migrânea⁽¹⁾.

A maioria dos estudos de ressonância magnética em migrânea incluem pequeno número de pacientes e uma variação de métodos de coleta de dados e análise⁽¹⁴⁾, que se constitui uma limitação para a retirada de conclusões.

TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE PÓSITRONS - PET

Estudos de PET realizados durante ataques espontâneos de migrânea demonstraram que ocorre ativação do tronco cerebral na fase de dor e que persiste após o tratamento com sumatriptano e resolução da dor de cabeça⁽⁷⁾. Pesquisas realizadas em migrânea sem aura mostraram um aumento do fluxo de sangue cerebral no tronco cerebral medial contralateral a dor de cabeça. Outros estudos indicam que as crises de migrânea estão relacionadas com a ativação do tronco cerebral superior, e que a ativação é envolvida no processo da dor ou com o desencadeamento do mecanismo⁽¹⁾. Portanto, percebe-se que diferentes estruturas do tronco cerebral podem participar da patogênese da migrânea, reduzindo o limiar ou diminuindo as vias nociceptivas inibitórias⁽¹⁾.

Avaliações de PET que investigam a distribuição sanguínea cerebral demonstraram hipoperfusão cortical posterior bilateral durante crises de migrânea sem aura, sugerindo que essa hipoperfusão poderia ser uma consequência da propagação da depressão cortical ou um fator desencadeador⁽⁷⁾.

Um estudo do PET em sete (07) pacientes com migrânea espontânea demonstrou a ativação do hipotálamo. Essa atividade, como observado no mesencéfalo e ponte, persistiu após o tratamento. A ativação dos gânglios da base e várias regiões corticais, como cíngulo, frontal, temporal, parietal, occipital e insular tem sido observados também. A ativação dessas regiões podem estar relacionadas aos sintomas premonitórios^(7, 14).

O desenvolvimento dos radiomarcadores de PET que tem como alvo alguns receptores envolvidos na dor, como o glutamato e serotonina, vai ajudar a mapear o local da perturbação do cérebro na migrânea ⁽⁷⁾.

A técnica de ressonância magnética estrutural e funcional de oxigenação do sangue nível dependente (BOLD) diante do PET possui melhor resolução espacial e uma resolução temporal superior. O PET, por sua vez, conta com a injeção de traçadores radioativos⁽¹⁾.

As técnicas de neuroimagem têm contribuído com o conhecimento do funcionamento do sistema nervoso e o processo da migrânea, o aprimoramento dessas técnicas permitirá maior segurança no diagnóstico da migrânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos que relacionam a migrânea e a neuroimagem possuem algumas limitações e envolvem diferentes técnicas de análise, mas tem colaborado para a compreensão do processo que envolve a migrânea e seu diagnóstico.

Torna-se necessário a realização de mais pesquisas para consolidar os conhecimentos na temática e diferenciar fatores desencadeadores e causados pela migrânea.

Contribuições individuais

Autor¹ - Concepção e desenho do estudo; análise e interpretação dos dados; elaboração e revisão do artigo; aprovou a versão final a ser publicada.

Autor^{2,3} – Revisou e aprovou a versão final a ser publicada.

Conflito de interesse e suporte financeiro

Não houve conflito de interesse ou financiamento para a presente revisão.

REFERÊNCIAS

1. Tedeschi G, Russo A, Tessitore A. Funcional neuroimaging in migraine: usefulness for the clinical neurologist. *Neurol Sci* 2012; 33 (Suppl 1): S91–S94.
2. Russo A, Tessitore A, Giordano A, Salemi F, Tedeschi G. The pain in migraine beyond the pain of migraine. *Neurol Sci* 2012; 33 (Suppl 1): S103–S106.
3. Pahim LS, Menezes AMB, Lima R. Prevalência e fatores associados à migrânea na população adulta de Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(4): 692-8. – 4.
4. Schürks M, Buring JE, Kurth T. Agreement of Self-Reported Migraine with ICHD-II Criteria in the Women’s Health Study. *Cephalalgia* 2009 October; 29(10): 1086–1090. – 5.

5. Rist PM, Tzourio C, Kurth T. Associations Between Lipid Levels and Migraine: Crosssectional Analysis in the EVA Study. *Cephalalgia*. 2011 October; 31(14): 1459–1465. – 6.
6. Winter AC, Berger K, Buring JE, Kurth T. Associations of socioeconomic status with migraine and non-migraine headache. *Cephalalgia*. 2012 January; 32(2): 159–170. - 7
7. Colombo B, Costa GD, Libera DD, Comi G. From neuroimaging to clinical setting: what have we learned from migraine pain? *Neurol Sci* 2012; 33 (Suppl 1):S95–S97.
8. Géraud G, Donnet A. Migraine et hypothalamus. *Revue Neurologique* 169 2013; 372 – 379.
9. Schwedt TJ, Chiang CC, Chong CD, Dodick DW. Funcional MRI of migraine. *Lancet Neurol* 2015; 14: 81–91.
10. Russo A, Tessitore A, Giordano A, Salemi F, Tedeschi G. The pain in migraine beyond the pain of migraine. *Neurol Sci* 2012; 33 (Suppl 1): S103–S106.
11. Silveira, CS. Pesquisa em enfermagem oncológica no Brasil: uma revisão integrativa [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto USP; 2005. 9
12. Stumm EMF, Oliveski CCO, Costa CFL, Kirchner RM, Silva LAA. Estressores e coping vivenciados por enfermeiros em um serviço de atendimento pré-hospitalar. *Cogitare enferm*. 2008; 13(1): 33-43; 15. 10
13. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010; 8(1): 102-6. 11
14. Cutrer FM, Jonathan HS, Smith MD. Human studies in the pathophysiology of migraine: genetics. *Headache* 2013 February; 401-413.
15. DaSilva AF, Nascimento TD, DosSantos MF, Zubieta JK. Migraine and the um-opioidergic system – can we directly modulate it? *Curr Pain Headache Rep* 2014; 18:429.

ANEXO G – NORMAS DA REVISTA HEADACHE MEDICINE

HEADACHE MEDICINE

Submit a paper

INFORMATION FOR AUTHORS

Headache Medicine é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Cefaléia (SBCe) da Associação Latino-Americana de Cefaleia (ASOLAC). É publicada trimestralmente com o objetivo de registrar e divulgar a produção científica e contribuições da comunidade científica na área de Cefaleia. São aceitos trabalhos originais, em português, em espanhol e/ou inglês. Todos os trabalhos, após a aprovação dos Editores, serão encaminhados para análise e avaliação dos Revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativas de sua conservação. Somente após aprovações finais dos Revisores e Editores os trabalhos serão encaminhados para publicação. Serão considerados para publicação na M&C as seguintes categorias de artigos:

General Remarks: The manuscript must be written in two versions: English and in Portuguese. It should contain: full title in English and in Portuguese; running title with a maximum of 50 characters; institution in which the work was carried out; the full names of the authors without abbreviations with their institutions and title (profession) or actual position. Additionally, information about any possible conflict of interest must be disclosed. The full address of the designated corresponding author must include the telephone and fax numbers and e-mail. The manuscript should include an abstract in English and Portuguese, both of up to 250 words and three to five descriptors (Key words and Palavras-chave) obtained in health descriptors of Bireme and in Medical Subjects Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>) of the National Library of Medicine – USA.

References: should preferably be available in Medline®, PubMed® or Coleção Scielo Brasil. The style of RBHH follows the Vancouver Guidelines: <http://www.iemje.org/index.html#reference>. The references must be ordered according their position in the text and not in alphabetical order. The following information should

be cited: 1) surname and initials of the first six authors without punctuation (if there are more than six authors, et al. should be inserted after the sixth name; 2) title of the article; 3) abbreviated name of the journal; 4) year, volume, number and pages of the publication. If the reference is a book, include the names and initials of the authors, the editor and the city of publication. Oral presentations at symposia or unpublished work (personal communications, papers in preparation) and information acquired by the Internet should be included in the text and not in the list of references.

Illustrations and Photographs: should have a resolution of at least 300 dpi. Figures should be in CMYK and use TIFF, JPG or CDR format and will be published only when considered necessary. Do not insert the figures within the text – send separately. Tables: should be consecutively numbered using Arabic numerals and cited in the text in numerical order. The tables should be sent in the Word Program, not in Image. All designated authors should qualify for authorship by sufficiently participating in the work in order to accept responsible for its contents. Authorship includes substantial contributions in: (a) conception and design, analysis and interpretation of data; (b) drafting or critical review of the intellectual content; (c) approval of the final version. Further information on the criteria of authorship credits can be obtained at [http://www.iemje.org/index.html #authorship](http://www.iemje.org/index.html#authorship).

Participation in the acquisition of funds, compilation of data and general supervision of the research team does not justify authorship. The number of authors should follow the guidelines of the NML – NIH – Index Medicus which, depending on the type of contribution, may be increased at the discretion of the editors. The participation of authors in the preparation of the manuscript must be reported.

Original Article: Maximum of 4000 words (including references). No of authors: up to 24. Abstract in English and Portuguese: maximum of 250 words each. Tables Illustrations and Photographs: up to 7. References: up to 30. Title in English and in Portuguese and running title (maximum of 50 characters). The text should be divided in sections: Introduction: This section ideally has three paragraphs. 1st paragraph – a concise general view of the theme (a disease, biological issue, general problem, etc.). 2nd paragraph – to describe aspects of the theme of the 1st paragraph. 3rd paragraph – to describe the aim of the study and how the authors expect to achieve this; Patients/Materials and Methods – should

supply sufficient details to allow reproduction of the work or its comparison with similar works; Results – organize this section using subtitles, e.g. population, clinical characteristics, etc.; Discussion – this section should be concise and objective. The first paragraph should be a continuation of the last paragraph of the introduction. The subsequent paragraphs should explain the results and respect the objectives of the authors. The final paragraph should include the authors' conclusions.

Special Article: At the request of the editors with criteria similar to the Original Article

Review Article: Maximum of 5000 words (including references). No of authors: up to 24. Abstract in English and Portuguese: maximum of 250 words each. Tables Illustrations and Photographs: up to 7. References: maximum of 200. Title in English and in Portuguese and running title (maximum of 50 characters). A review Article should include a synthesis and critical analysis of a relevant area and not only a chronological description of publications. It should be written by a researcher who has significant contributions in the specific area of medical sciences or biology.

Update: Criteria similar to Review Article.

Case Report: Maximum of 1800 words (including references). No of authors: up to 5. Abstract in English and Portuguese: maximum of 250 words each. Tables, Illustrations and Photographs: up to 2. References: up to 20. Title in English and in Portuguese. Apart from the general remarks, it must have at least one of the following characteristics: – special interest to the scientific community; – be a rare case which is particularly useful to demonstrate the mechanism or diagnostic difficulty; – a new diagnostic method; – a new or modified treatment; – a text that demonstrates well-defined, relevant findings without ambiguities. The text should be divided in introduction, case report and discussion.

Letter to the Editor: Maximum of 1000 words (including references). No of authors: up to 4. Abstract in English or in Portuguese: maximum of 250 words each. References: up to 7. Title in English and in Portuguese and running title (maximum of 50 characters). The

format is free and apart from the General Remarks, it may include a maximum of two illustrations (photographs, tables, figures).

Summary of Thesis: Title in English and in Portuguese and running title (maximum of 50 characters). Maximum of 300 words (including key words). One author and one mentor

Image Section: Maximum of 300 words. Title in English and Portuguese. Maximum of one or two images and title, up to three authors and a maximum of three references. The Image Section doesn't accept Abstract.

Corresponding Address Marcelo M. Valença Editor-in-chief A/C Trasso Comunicação Ltda.
Av. N. Sra. de Copacabana, 1059, sala 1201-- Copacabana 22060-001-- Rio de Janeiro-RJ
-- Brazil

ANEXO H – NORMAS DA REVISTA CEPHALALGIA

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA CEPHALALGIA

2016 Impact Factor: 3.609

2016 Ranking: 79/258 in Neurosciences | 45/194 in Clinical Neurology

Source: 2016 Journal Citation Reports® (Clarivate Analytics, 2017); Indexed in PubMed:
MEDLINE

Published in Association with International Headache Society

Editor-in-Chief

Arne May

Department of Systems Neuroscience, University
Clinic Hamburg Eppendorf (UKE) Hamburg,
Germany

- SUBMISSION GUIDELINES

Cephalalgia is a medical-neurological journal in the field of headache research, and is the official journal of the International Headache Society.

This Journal is a member of the Committee on Publication Ethics.

This Journal recommends that authors follow the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals formulated by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Please read the guidelines below then visit the Journal's submission site <http://mc.manuscriptcentral.com/cephalalgia> to upload your manuscript.

Only manuscripts of sufficient quality that meet the aims and scope of *Cephalalgia* will be reviewed.

Please note that manuscripts not conforming to these guidelines may be returned.

There are no fees payable to submit or publish in this journal.

As part of the submission process you will be required to warrant that you are submitting your original work, that you have the rights in the work, that you are submitting the work for first publication in the Journal and that it is not being considered for publication elsewhere and has not already been published elsewhere, and that you have obtained and can supply all necessary permissions for the reproduction of any copyright works not owned by you.

Contact *Cephalalgia* - email: editorial.cephalalgia@gmail.com

1. What do we publish?
 - 1.1 Aims & Scope
 - 1.2 Article types
 - 1.3 Writing your paper
2. Editorial policies
 - 2.1 Peer review policy
 - 2.2 Authorship
 - 2.3 Acknowledgements
 - 2.4 Funding
 - 2.5 Declaration of conflicting interests
 - 2.6 Research ethics and patient consent
 - 2.7 Clinical trials
 - 2.8 Reporting guidelines
 - 2.9 Data
3. Publishing policies
 - 3.1 Publication ethics
 - 3.2 Contributor's publishing agreement
 - 3.3 Open access and author archiving
4. Preparing your manuscript
 - 4.1 Formatting
 - 4.2 Artwork, figures and other graphics
 - 4.3 Supplementary material
 - 4.4 Reference style
 - 4.5 English language editing services
5. Submitting your manuscript
 - 5.1 ORCID
 - 5.2 Information required for completing your submission
 - 5.3 Permissions
6. On acceptance and publication
 - 6.1 SAGE Production
 - 6.2 Online First publication
 - 6.3 Access to your published article
 - 6.4 Promoting your article
7. Further information

1. What do we publish?

1.1 Aims & Scope

Before submitting your manuscript to Cephalalgia, please ensure you have read the [Aims & Scope](#).

1.2 Article Types

Cephalalgia publishes original papers on all aspects of headache. The journal provides an international forum for original research papers, review articles and short communications. The Journal considers the following kinds of article for publication:

Editorials
Viewpoints/perspectives
Review Articles
Original research papers
Brief reports
Clinical correspondence (case reports)
Letters to the Editor

Original research papers

If you are submitting a basic science research manuscript you are required to include two to five bullet points clearly summarizing the highlights of your research. This bullet points will appear at the end of your manuscript following the conclusion and prior to the reference list. Choose one of the following headings based upon the type of manuscript for your bullet points:

Clinical based

Clinical implications
Public health relevance

(or)

Basic science

Article highlights
Key findings

The below table gives typical word counts for submissions to Cephalalgia, however these are not set, fixed limits and the Editors can be flexible where necessary.

Nevertheless, please do try to make your articles concise and make every effort to reduce the word count. Occasionally it may be necessary to go over the suggested word counts to accommodate important information but please note that Editors may still request that overly lengthy manuscripts are reduced in word count by the Authors.

Table 1. Overview of recommended maximums for manuscript submissions to Cephalalgia

Article Type	Abstract	Main Text Word* limit	References**	Figures	Tables
Viewpoints/ perspectives	N/A	500	3	1	1
Review Articles				As necessary for the requirements of the article	As necessary for the requirements of the article
<i>Narrative review</i>	200	4,000	100		
Systematic review	200	4,000	100		
Original Research Papers	200	3,000-3,500	35	As necessary for the requirements of the article	As necessary for the requirements of the article
Brief Reports	150	1,250 - 1,500	12	2	1
Clinical Correspondence (Case Reports)	150	1,250-1,500	12	2	1
Letter to the Editor	N/A	500	3	1	1

* Excluding abstract and references.

** See section 9.3 for referencing styles

1.2.1 Research manuscript preparation guidelines

General aspects

Title: Use titles that describe the main aspect of your study, stimulate interest, are easy to read and concise, and state the design of the study (i.e., randomized controlled trial, case-control study, cohort study etc.). Main findings or interpretation of the study should not be included in the title.

Abbreviations: Do not use abbreviations unless absolutely necessary. Often abbreviations make it difficult for readers to follow a paper, particularly if they are not experts in your field; consider abbreviating long names of chemical substances, genetic polymorphisms and terms for therapeutic combinations. It is appropriate to use abbreviations that are largely known, such as DNA. If abbreviations are used in tables or figures to save space, please explain all abbreviations in the legend.

Introduction: Briefly introduce the background and significance to concisely set up the context of the specific research question for readers.

Remember that your audience and the readership are generally knowledgeable

about the issues related to common headache disorders and these aspects do not need to be repeated. Please abstain from using platitudes such as "*Migraine affects 14% of the population*" and "*migraine is a disabling disease and/or affects a high percentage of people*" in the structured abstract and throughout the manuscript. Economy of words is important and comments should be essential and specific to the subject matter of the manuscript and need for the study. End the introduction with a clear statement of the study's objectives or hypotheses.

Methods: For studies involving humans, describe how participants were selected and enrolled, and the sites or setting from which they were recruited. Describe study procedures including any details of interventions (if applicable), measurement and classification of main exposure (if applicable) and outcomes, and other data collection techniques. Consider the use of a figure to show study processes. Report how many individuals were eligible, how many declined to participate and how many were lost to follow-up. For studies that have numerical data and use statistical inference, include a section that describe all details of the statistical analyses (how groups were compared, model building strategies, specific software(s) used, etc.). See also specific statistical reporting guidelines below.

Results: Fully describe the sample and setting of the study (if applicable) and provide characteristics of your study population. Present the finding of the primary outcome first followed by the result of secondary outcomes, exploratory outcomes, and subgroup analyses. Consider presenting main results in tables or figures and avoid repeating the same numbers in text, tables, and figures.

Discussion: We encourage authors to structure the discussion and cover the following aspects: Summary of the main findings (primary outcomes first followed by secondary outcomes), discussion on how the findings compare with previously published studies, a brief description on potential biological mechanisms (if applicable), clinical, scientific and/or public health implications, strengths and limitations, unanswered questions and suggestions for further targeted research (if applicable).

Funding: For all studies, include a statement describing all and any funding sources and the role of each funding source for the study. If the study had no external funding source or if the funding source had no role in the study, state so explicitly.

Ethics or Institutional Review Board Approval: Please clearly indicate that the study obtained appropriate approval (or a statement and explanation of why it was not required), including the name of the ethics committee(s) or institutional review board(s), the number/ID of the approval(s). For human studies, please also add a statement that participants gave informed consent before taking part.

Study Protocol: If your study protocol is registered (ClinicalTrial.gov, etc.), please provide the registration number (required for intervention studies). The trail

registration number should appear in the manuscript following the abstract. We encourage the registration of observational study protocols.

Specific reporting aspects:

CONSORT

Reports of clinical trials should adhere to the tenets of the CONSORT statement (JAMA 2001; 285: 1987-1991). A flow chart MUST be provided describing the progress of patients through the trial.

A checklist of CONSORT requirements MUST be completed and uploaded into the manuscript files system. Alternatively, the forms may be sent to the Editorial Office by post, fax or scanned copies of the hand-signed forms can be e-mailed.

PRISMA

Systematic reviews and meta-analyses should adhere to the principles of the PRISMA statement (BMJ 2009; 339:b2535). The PRISMA flow diagram MUST be provided and the checklist MUST also be completed. Both forms MUST be completed and uploaded into the manuscript files system. Alternatively, the forms may be sent to the Editorial Office by post or scanned copies of the hand-signed forms can be e-mailed.

SQUIRE

These SQUIRE guidelines provide a framework for reporting formal, planned studies designed to assess the nature and effectiveness of interventions to improve the quality and safety of care. The checklists and guidelines are available here. Please include a completed SQUIRE checklist at manuscript submission.

STROBE

The STROBE Statement is referred to in the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals by the International Committee of Medical Journal Editors. The STROBE checklist MUST be completed and uploaded into the manuscript files system. Alternatively, the forms may be sent to the Editorial Office by post or scanned copies of the hand-signed forms can be e-mailed.

Reporting checklists: Completed applicable checklists and appropriate documentation (flow diagram etc.) should be uploaded with your submission.

ARRIVE (Animal Research: Reporting In Vivo Experiments)

CARE (for preparing reporting case reports that to provide more complete and transparent reporting for brief reports manuscripts. Consider the CARE manuscript template available on their site)

CONSORT Statement (for reporting of randomized controlled trials: please use the appropriate extension to the CONSORT statement, including the extension for writing abstracts)

MOOSE (for reporting of meta-analyses of observational studies). *Cephalgia* requires a copy of this completed checklist for meta-analyses of observational studies. Upload the document along with your manuscript submission. **Download the MOOSE checklist.**

PRISMA (for reporting of systematic reviews and meta-analysis of randomized controlled trials).

SQUIRE (for reporting improvements in quality and safety of care)

STARD (for reporting of diagnostic accuracy studies)

STREGA (for reporting of gene-disease association studies) STrengthening the REporting of Genetic Association studies – an extension of the STROBE statement

STROBE (for reporting of observational studies in epidemiology) Checklist for cohort, case-control, and cross-sectional studies.

1.2.2 Methodological/Statistical Guidelines

Percentages: Report percentages to maximal of one decimal place (i.e., XX.X%). In studies with <300 participants it is recommended to show full numbers (i.e., XX%).

P values: In the Methods section, please indicate whether you have calculated two- or one-tailed P values and which cut-off you have set for statistical significance. Please report all P values. Showing “n.s.” for not significant is not acceptable. For P values between 0.001 and 0.10, please report the value with three decimal places. For P values greater than 0.10, please report P values with two decimal places. For P values less than 0.001, report as “P<0.001.” Exceptions are genome-wide association studies. Do not only show P values for group differences but show the appropriate effect measure (i.e., relative risk, absolute risk, difference of means etc.).

Relative risk estimates: Show all relative risk estimates with appropriate (i.e., 95%) confidence intervals. Do not show more than two decimal places. In smaller studies, there is often only power to show one decimal place.

The term relative risk is often used as a generic term for odds ratios, hazard ratios, or rate ratios. We encourage using the precise term depending on the model used to calculate the relative risk measure (i.e., odds ratio for logistic regression models, hazard ratio for Cox proportional hazard models). If you use the term “relative risk” as a generic term, please indicate in the Methods section what relative risk stands for (i.e., we used a logistic regression model to calculate odds ratios as a measure of the relative risk).

Absolute event rate: Please indicate in the Table(s) or text how many people had the outcome event(s) of interest according to the exposure or intervention status. In other words, do not show just the relative risk estimate or proportions without showing how many people went into the calculation.

Absolute risks: Please consider showing absolute risk (i.e., risk difference, attributable risk, etc.) in addition to showing relative risk estimates. Often relative risk are large when there is only a small absolute effect (i.e., in setting were either the exposure or the outcome are rare), which can lead to over interpretation of findings. On the other hand, please keep in mind that absolute effects assume causality in a specific setting when interpreting absolute effect estimates. So caution should be used before making strong inference, in particular from observational research (i.e., XX% of the outcome events are explained by the exposure or XX% of the outcome can be avoided when the exposure is eliminated).

Trend: use the word trend only when you have tested a trend across a specific variable (i.e., dose response) and report an appropriate P value for trend.

Model building: We discourage the use of “stepwise” or automated selection procedure methods (i.e., such as forward or backward selection procedures) to build multivariable models. Exceptions are studies aiming to build prediction or prognostic models or studies that are set up to generate hypotheses for subsequent research (i.e., hypothesis generating studies, data mining, etc.). Regardless of the approach, the authors should clearly state in the Methods section how a multivariable model was built.

Subgroup analyses: It is encouraged to limit the number of subgroup (or stratified) analyses. Subgroup analyses should be pre-specified and based on biological or clinical plausibility. P values of appropriate test for interaction should be provided. The inclusion of any not pre-specified subgroup or stratified analyses must be accompanied by a correction for multiple comparisons (e.g. Bonferroni).

Missing data: Please report the amount of missing data and how you dealt with this.

1.3 Writing your paper

The SAGE Author Gateway has some general advice and on [how to get published](#), plus links to further resources.

1.3.1 Make your article discoverable

When writing up your paper, think about how you can make it discoverable. The title, keywords and abstract are key to ensuring readers find your article through search engines such as Google. For information and guidance on how best to title your article, write your abstract and select your keywords, have a look at this page on the Gateway: [How to Help Readers Find Your Article Online](#).

[Back to top](#)

2. Editorial policies

2.1 Peer review policy

Cephalalgia operates a conventional single-blind reviewing policy in which the reviewer's name is always concealed from the submitting author.

Generally, each manuscript is reviewed by at least two referees. All manuscripts are reviewed as rapidly as possible, and an editorial decision is generally reached within 5-6 weeks of submission.

Obligate external peer-review is not mandatory. After review by the Editor-in-Chief and Associate Editor, a decision is made whether to send the manuscript for external peer review.

In addition, case reports (Clinical Correspondance) may be reviewed by the Editor-in-Chief and Associate Editor without external peer review or with only 1 external peer reviewer.

Please note that in any papers where the Editor-in-chief is an author the processing of the manuscript is handled by an Associate Editor and the Editor-in-chief is totally blinded from the procedure and will never have access to the peer reviewer details.

2.1.1 Fast-track review

Cephalalgia provides a fast-track review option whereby two Associate Editors may review a manuscript within 72 hours and on-line publication occurs within 4 weeks of acceptance.

The cost of such rapid review is \$900 USD. This payment is to cover the time of the Associate Editors. Please note that this payment is strictly to facilitate the rapid review process and does not in any way guarantee acceptance or publication of your article.

If you wish to make use of this facility please choose the 'fast track review' option in the article type dropdown menu when submitting your article. If you choose the 'fast-track' review option you are agreeing to pay the \$900.00 USD for this service.

2.2 Authorship

Papers should only be submitted for consideration once consent is given by all contributing authors. Those submitting papers should carefully check that all those whose work contributed to the paper are acknowledged as contributing authors.

The list of authors should include all those who can legitimately claim authorship. This is all those who:

- Made a substantial contribution to the concept or design of the work; or acquisition, analysis or interpretation of data,
- Drafted the article or revised it critically for important intellectual content,
- Approved the version to be published,

- Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content.

Authors should meet the conditions of all of the points above. When a large, multicentre group has conducted the work, the group should identify the individuals who accept direct responsibility for the manuscript. These individuals should fully meet the criteria for authorship.

Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group alone does not constitute authorship, although all contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in the Acknowledgments section. Please refer to the [International Committee of Medical Journal Editors \(ICMJE\) authorship guidelines](#) for more information on authorship.

2.3 Acknowledgements

All contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in an Acknowledgements section. Examples of those who might be acknowledged include a person who provided purely technical help, or a department chair who provided only general support.

Any acknowledgements should appear first at the end of your article prior to your Declaration of Conflicting Interests (if applicable), any notes and your References.

2.4 Funding

To comply with the guidance for Research Funders, Authors and Publishers issued by the [Research Information Network](#) (RIN), Cephalalgia additionally requires all Authors to acknowledge their funding in a consistent fashion under a separate heading. All research articles should have a funding acknowledgement in the form of a sentence as follows, with the funding agency written out in full, followed by the grant number in square brackets:

This work was supported by the Medical Research Council [grant number xxx].

Multiple grant numbers should be separated by comma and space. Where the research was supported by more than one agency, the different agencies should be separated by semi-colon, with “and” before the final funder. Thus:

This work was supported by the Wellcome Trust [grant numbers xxxx, yyyy]; the Natural Environment Research Council [grant number zzzz]; and the Economic and Social Research Council [grant number aaaa].

In some cases, research is not funded by a specific project grant, but rather from the block grant and other resources available to a university, college or other research institution. Where no specific funding has been provided for the research we ask that corresponding authors use the following sentence:

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

IMPORTANT: If you have any concerns that the provision of this information may compromise your anonymity dependent on the peer review policy of this journal outlined above, you can withhold this information until final accepted manuscript.

More information on the [guidance for Research Funders, Authors and Publishers](#).

2.5 Declaration of conflicting interests

It is the policy of Cephalalgia to require a declaration of conflicting interests from all authors enabling a statement to be carried within the paginated pages of all published articles.

Please ensure that a 'Declaration of Conflicting Interests' statement is included at the end of your manuscript, after any acknowledgements and prior to the references. If no conflict exists, please state that 'The Author(s) declare(s) that there is no conflict of interest'. For guidance on conflict of interest statements, please see the ICMJE recommendations [here](#).

2.6 Research ethics and patient consent

Medical research involving human subjects must be conducted according to the [World Medical Association Declaration of Helsinki](#).

Submitted manuscripts should conform to the [ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals](#), and all papers reporting animal and/or human studies must state in the methods section that the relevant Ethics Committee or Institutional Review Board provided (or waived) approval.

Please ensure that you have provided the full name and institution of the review committee, in addition to the approval number.

For research articles, authors are also required to state in the methods section whether participants provided informed consent and whether the consent was written or verbal.

Information on informed consent to report individual cases or case series should be included in the manuscript text. A statement is required regarding whether written informed consent for patient information and images to be published was provided by the patient(s) or a legally authorized representative.

Please also refer to the [ICMJE Recommendations for the Protection of Research Participants](#).

2.7 Clinical trials

Cephalalgia conforms to the [ICMJE requirement](#) that clinical trials are registered in a WHO-approved public trials registry at or before the time of first patient enrolment as a

condition of consideration for publication. The trial registry name and URL, and registration number must be included at the end of the abstract.

[Back to top](#)

3. Publishing Policies

3.1 Publication ethics

SAGE is committed to upholding the integrity of the academic record. We encourage authors to refer to the Committee on Publication Ethics' [International Standards for Authors](#) and view the Publication Ethics page on the [SAGE Author Gateway](#).

3.1.1 Plagiarism

Cephalalgia and SAGE take issues of copyright infringement, plagiarism or other breaches of best practice in publication very seriously. We seek to protect the rights of our authors and we always investigate claims of plagiarism or misuse of published articles. Equally, we seek to protect the reputation of the journal against malpractice.

Submitted articles may be checked with duplication-checking software. Where an article, for example, is found to have plagiarised other work or included third-party copyright material without permission or with insufficient acknowledgement, or where the authorship of the article is contested, we reserve the right to take action including, but not limited to: publishing an erratum or corrigendum (correction); retracting the article; taking up the matter with the head of department or dean of the author's institution and/or relevant academic bodies or societies; or taking appropriate legal action.

3.1.2 Prior publication

If material has been previously published it is not generally acceptable for publication in a SAGE journal. However, there are certain circumstances where previously published material can be considered for publication. Please refer to the guidance on the [SAGE Author Gateway](#) or if in doubt, contact the Editor at the address given below.

3.2 Contributor's publishing agreement

Before publication, SAGE requires the author as the rights holder to sign a Journal Contributor's Publishing Agreement. SAGE's Journal Contributor's Publishing Agreement is an exclusive licence agreement which means that the author retains copyright in the work but grants SAGE the sole and exclusive right and licence to publish for the full legal term of copyright. Exceptions may exist where an assignment of copyright is required or preferred by a proprietor other than SAGE. In this case copyright in the work will be assigned from the author to the society. For more information please visit the [SAGE Author Gateway](#).

3.3 Open access and author archiving

Cephalalgia offers optional open access publishing via the SAGE Choice programme. For more information please visit the [SAGE Choice website](#). For information on funding body compliance, and depositing your article in repositories, please visit [SAGE Publishing Policies](#) on our Journal Author Gateway.

[Back to top](#)

4. Preparing your manuscript for submission

4.1 Formatting

The preferred format for your manuscript is Word. LaTeX files are also accepted. Word and (La)Tex templates are available on the [Manuscript Submission Guidelines](#) page of our Author Gateway.

The text should **be double-spaced throughout** and with a minimum of 3cm for left and right hand margins and 5cm at head and foot. Text should be standard 10 or 12 point. SI units should be used throughout the text.

Only electronic files conforming to the journal's guidelines will be accepted. Preferred formats for the text and tables of your manuscript are as noted above. It is important that **all figures/images and tables are uploaded as separate files and are not embedded into the main text file. Please note that Cephalalgia does not have a file category called "box". The file categories are main body, tables, figures, supporting documents.** Please also refer to additional guidelines on submitting artwork and supporting files below.

4.1.2 Title page

The first page(s) of your manuscript no matter the submission category all manuscripts are required to include a title page with the the following information:

1. Title,
2. All author names and affiliations,
3. Corresponding author contact details,
4. Structured abstract (if applicable to manuscript type),
5. Trial Registration (if applicable to manuscript type),
6. Key words.

4.1.3 Structuring your abstract

Given that Cephalalgia is a journal devoted to headache and facial pain, readers are familiar with these diseases. Generally, please avoid platitudes such as "**migrane is a disabling disease and/or affects a high percentage of people**" in the structured

abstract and throughout the manuscript. The journal author guidelines require a structured abstract using 3 or 4 paragraphs without cite of references or abbreviations. Word count is not more than 250 words depending upon the manuscript category.

Any papers received without a structured abstract will be returned to the corresponding author.

4.1.4 Clinical relevance bullet points

In order to ensure that your research is of interest to as wide an audience as possible it is important that you provide two to five bullet points summarizing your manuscript.

Bullet points are fragment sentences and not paragraphs.

If your article is clinically based use bullet points with either one of these headings: **Clinical Implications** or **Public Health Relevance**. The bullet point box is created by the publisher once the manuscript is accepted and sent to Production. Use bullet points with headings such as **Article Highlights** or **Key Findings** for research that is basic science based.

Please include the manuscript bullet points in the main body of the manuscript after the conclusion and prior to the reference list. The authors are required to provide the same bullet points during Step 5 of the manuscript submission process.

4.2 Artwork, figures and other graphics

For guidance on the preparation of illustrations, pictures and graphs in electronic format, please visit SAGE's [Manuscript Submission Guidelines](#).

Please note that for *Cephalalgia* the main body of your article should not contain tables or figures.

Figures supplied in colour will appear in colour online and in the print issue. There is no charge for reproducing figures in colour in the printed version.

4.3 Supplementary material

This journal is able to host additional materials online (e.g. datasets, podcasts, videos, images etc) alongside the full-text of the article. For more information please refer to our [guidelines on submitting supplementary files](#).

4.4 Reference style

Cephalalgia operates a SAGE Vancouver reference style. [Click here](#) to review the guidelines on SAGE Vancouver to ensure your manuscript conforms to this reference style.

If you use [EndNote](#) to manage references, you can download the [SAGE Vancouver EndNote output file](#).

4.5 English language editing services

Authors seeking assistance with English language editing, translation, or figure and manuscript formatting to fit the journal's specifications should consider using SAGE Language Services. Visit [SAGE Language Services](#) on our Journal Author Gateway for further information.

[Back to top](#)

5. Submitting your manuscript

Before submitting your manuscript, please ensure you carefully read and adhere to all the guidelines and instructions to authors provided below. Manuscripts not conforming to these guidelines may be returned to your Author Center.

Specifically, please upload the elements of the manuscripts as single file(s) and in the correct format using the file extension guide herein below:

Document Files: .docx, .xlsx, .pptx, .doc; .htm; .ppt; .pdf; .rtf; .tex; .txt; .wpd; xls.

Image Files: .ai (PDF types only. Post-script types not supported); .cgm; .dcm; .dib; .dicom; .epdf; .epi; .eps, eps2; .espf; .epsi; .fig; .fits; .fpx; .gif; .hpgl; .jpg; .jpeg; .ico; .mng; .pbm; .pcd; .pcds; .pcx; .pgm; .ppm; .png; .pnm; .ps, .ps2; .sun; .tga; .tif; .vicar; .vid; .viff; .xbm; .xpm; .xwd.

Follow these recommendations to ensure that your files will properly convert to HTML and PDF:

Files

- File names do not include special characters, i.e. no ASCII;
 - File names are less than 25 characters long;
- File names follow a simple format, i.e. "mymanuscript.doc".

Documents

- Do not embed fonts;
- Remove macros;
- Remove hyperlinks from the main body;
- Remove Field Codes (placeholders in Microsoft Word for data that might change in a document);
 - Verify your spreadsheet files only have single tab;
 - Reminder, use short file names without symbols.

Images

- Remove thumbnails from image files;
- Verify your images are in single, flattened layer (e.g. no multi-pages TIFs);
 - Images must arrive as 300 dpi.

Videos

.mp4, .mov

To ensure an expedient review of all manuscripts, and to assist the Editor and Associate Editors in allocating the most appropriate and knowledgeable reviewers for your manuscript, please list five key references from your reference list, along with the senior author's email address and contact information from each of these five references. **The key references are reported in the database only (Step 4)**, please do not include the key references within the main body of the manuscripts.

Cephalalgia is hosted on SAGE track, a web based online submission and peer review system powered by ScholarOne® Manuscripts. Please read the Manuscript Submission guidelines below, and then simply visit <http://mc.manuscriptcentral.com/cephalalgia> to login and submit your article online.

IMPORTANT:

Please check whether you already have an account in the system before trying to create a new one. If you have reviewed or authored for the journal in the past year it is likely that you will have had an account created. Please ensure the author account data is accurate before proceeding to the manuscript submission. For further guidance on submitting your manuscript online please visit [ScholarOne Online Help](#).

Online Submission

Submissions should be made by logging in and selecting the Author Centre and the 'Click here to Submit a New Manuscript' option. Follow the instructions on each page, clicking the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen. If at any stage you have any questions or require the user guide, please use the 'Get Help Now' button at the top right of every screen. Further help is available through ScholarOne® Manuscript Central™ customer support at +1 434 817 2040 x 167.

To upload your files, click on the 'Browse' button and locate the file on your computer. Select the designation of each file (i.e. main document, table, figure, or supporting document) in the drop down selection next to the browse button. When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button. Review your submission (in both PDF and HTML formats) and then click the Submit button.

You may suspend a submission at any point before clicking the Submit button and save it to submit later. After submission, you will receive a confirmation e-mail. You can also log back into your author centre at any time to check the status of your manuscript.

Please ensure that you submit **editable document** files only. The main text should be in Microsoft Word or RTF, the tables as separate Word files (an image of a table placed in a Word document is not editable), and the figures as separate files using the file extensions note above. Please ensure that your document **does not include line numbers**; the *Cephalalgia* SAGE track system will generate them for you, and then automatically convert your manuscript to PDF for peer review. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revisions, will be by email.

All papers must be submitted via the online system. If you would like to discuss your paper prior to submission, please refer to the contact details below.

Submitting a Revision

Authors submitting revised manuscripts should follow the submission instructions available in the Author Centre and submit through the SAGE track system. To create a revision, go to the 'Manuscripts with Decisions' option in your Author Dashboard and select 'create a revision in the 'Action' column. The main body of the revised manuscript should arrive in tracked changes. Enter the Response to Reviewers in the database. The authors should upload a separate file that is labeled Response to Reviewers as a supporting document. It is recommended the authors upload a clean version with all tracked changes accepted as a supporting document file. Should the revised manuscript include a change in authorship please include an Author change form to ensure that all authors are in agreement for the change in authorship.

All manuscripts must be submitted via the online system.

If you would like to discuss your manuscript prior to submission, please refer to the contact details below.

Wendy Krank
 Managing Editor
Cephalalgia Editorial Office
 Email: editorial.cephalalgia@gmail.com

5.1 ORCID

As part of our commitment to ensuring an ethical, transparent and fair peer review process SAGE is a supporting member of ORCID, the Open Researcher and Contributor ID. ORCID provides a persistent digital identifier that distinguishes researchers from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between researchers and their professional activities ensuring that their work is recognised.

We encourage all authors to add their ORCID to their SAGE Track accounts and include their ORCID as part of the submission process. If you don't already have one you can create one [here](#).

5.2 Information required for completing your submission

You will be asked to provide contact details and academic affiliations for all co-authors via the submission system and identify who is to be the corresponding author. These details must match what appears on your manuscript. At this stage please ensure you have included all the required statements and declarations and uploaded any additional supplementary files (including reporting guidelines where relevant).

5.3 Permissions

Please also ensure that you have obtained any necessary permission from copyright holders for reproducing any illustrations, tables, figures or lengthy quotations previously published elsewhere. For further information including guidance on fair dealing for criticism and review, please see the Copyright and Permissions page on the [SAGE Author Gateway](#).

[Back to top](#)

6. On acceptance and publication

6.1 SAGE Production

Your SAGE Production Editor will keep you informed as to your article's progress throughout the production process. Proofs will be sent by PDF to the corresponding author and should be returned promptly. Authors are reminded to check their proofs carefully to confirm that all author information, including names, affiliations, sequence and contact details are correct, and that Funding and Conflict of Interest statements, if any, are accurate. Please note that if there are any changes to the author list at this stage all authors will be required to complete and sign a form authorising the change.

6.2 Online First publication

Online First allows final articles (completed and approved articles awaiting assignment to a future issue) to be published online prior to their inclusion in a journal issue, which significantly reduces the lead time between submission and publication. Visit the [SAGE Journals help page](#) for more details, including how to cite Online First articles.

6.3 Access to your published article

SAGE provides authors with online access to their final article.

6.4 Promoting your article

Publication is not the end of the process! You can help disseminate your paper and ensure it is as widely read and cited as possible. The SAGE Author Gateway has numerous resources to help you promote your work. Visit the [Promote Your Article](#) page on the Gateway for tips and advice. In addition, SAGE is partnered with Kudos, a free service that allows authors to explain, enrich, share, and measure the impact of their article. Find out how to [maximise your article's impact with Kudos](#).

[Back to top](#)

7. Further information

Any correspondence, queries or additional requests for information on the manuscript submission process should be sent to the Cephalgia editorial office as follows:

Wendy Krank
Managing Editor
Cephalgia Editorial Office
Email: editorial.cephalgia@gmail.com