

DAYZENE DA SILVA FREITAS



**ASSOCIAÇÃO ENTRE CEFALÉIA E TRANSTORNOS
ALIMENTARES EM ADOLESCENTES**

RECIFE

2015

DAYZENE DA SILVA FREITAS

**Associação entre cefaleia e transtornos alimentares em
adolescentes**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, área de concentração Neuropsicopatologia, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora

Dra. Daniella Araújo de Oliveira

Co-orientadora

Dra. Rosana Christine Cavalcanti Ximenes

RECIFE

2015

Ficha catalográfica elaborada pela
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

F866a Freitas, Dayzene da Silva.
Associação entre cefaleia e transtornos alimentares em adolescentes /
Dayzene da Silva Freitas. – Recife: O autor, 2015.
108 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientadora: Daniella Araújo de Oliveira.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS.
Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do
Comportamento, 2015.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Transtornos da alimentação. 2. Cefaleia. 3. Adolescente. I. Oliveira,
Daniella Araújo de (Orientadora). II. Título.

615.8 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2015-138)

DAYZENE DA SILVA FREITAS

“ASSOCIAÇÃO ENTRE CEFALEIA E TRANSTORNOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Neurociências.

Aprovado em: 12/03/2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Angélica da Silva Tenório
(Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Paula Rejane Beserra Diniz
(Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Marcelo Moraes Valença (Presidente da Banca)
(Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Deus nunca disse que a jornada seria fácil, mas Ele disse que a chegada valeria a pena.

Max Lucado

À minha amada mãe, Dona Sônia,
por seu apoio e compreensão nos
momentos difíceis e por todo o
esforço e dedicação para tornar
meus sonhos realidade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu **Deus** e ao meu amado **Jesus**, pois sem eles certamente não teria conseguido chegar até aqui. Obrigado por seu amor incondicional.

Aos meus pais, **Sônia** e **Abdias** (in memoriam), meus exemplos, que sempre me fizeram acreditar que não existem sonhos impossíveis quando se têm disposição e vontade de vencer.

Ao meu amado noivo **Leandro**, por me compreender e animar nos momentos difíceis e por se alegrar comigo diante das conquistas.

À minhas queridas amigas **Marcela Prieto** e **Jessika Sobral**, por toda a ajuda e companheirismo durante esses dois anos de mestrado.

Aos queridos **Flávia Nassar**, **Juliana Lourenço**, **Rodrigo Lima** e **Tatiana Bertulino** do grupo de transtornos alimentares, que estiveram comigo durante toda a coleta de dados e sempre me “socorriam” nas minhas dúvidas.

À Prof^a **Cristina Raposo**, pela sua disposição para ajudar com a estatística do estudo.

Às minhas orientadoras **Daniella Araújo** e **Rosana Ximenes**, por acreditarem em mim, pela oportunidade de poder trabalhar junto com vocês, por todo o saber compartilhado e por estarem sempre dispostas a ajudar no que for preciso.

À **Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco**, por permitir que esse estudo fosse realizado em suas escolas.

A todos os **diretores**, **professores** e **estudantes** das escolas públicas estaduais participantes da pesquisa, por sua colaboração na coleta de dados.

A **Capes** pelo apoio financeiro concedido durante toda a pesquisa.

RESUMO

Introdução: Os transtornos alimentares e as cefaleias primárias, migrânea e cefaleia do tipo tensional, acometem frequentemente a população infantil e adolescente. Essas condições clínicas parecem compartilhar mecanismos fisiopatológicos semelhantes, relacionados à alteração no metabolismo de neurotransmissores. A associação entre cefaleia e transtorno alimentar foi observada em estudos conduzidos com populações específicas de mulheres adultas. No entanto, não existem pesquisas que evidenciem essa relação na adolescência. **Objetivo:** Investigar a associação entre as cefaleias primárias (migrânea e cefaleia do tipo tensional) e os sintomas de transtornos alimentares nos adolescentes. **Métodos:** Tratou-se de um estudo transversal e analítico realizado com 607 adolescentes, sendo 388 meninas (63,9%), com idade variando entre 11 e 18 anos, média de idade de 13,9 anos (IC 95%: 13,7; 14,0), estudantes de escolas públicas estaduais de Recife. Para o rastreamento dos transtornos alimentares foram utilizados dois questionários autoaplicáveis: o Teste de Atitudes Alimentares-26 (EAT-26) e o Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo (BITE). A presença e a caracterização da cefaleia foram verificadas por meio de um questionário, baseado nos critérios diagnóstico da Sociedade Internacional de Cefaleia (ICHD-III, versão beta). **Resultados:** A migrânea esteve presente em 454/607 (74,8%) adolescentes, mostrando associação estatisticamente significativa com o gênero [309/388 (79,6%) meninas vs. 145/219 (66,2%) meninos, $p < 0,001$; χ^2]. De acordo com o EAT-26, 157/607 (25,9%) adolescentes apresentaram sintomas indicativos de transtornos alimentares, sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os gêneros [111/388 (28,6%) meninas e 46/219 (21,0%) meninos, $p = 0,04$; χ^2]. De acordo com a escala BITE, 221/607 (36,4%) adolescentes apresentaram sintomas indicativos de bulimia nervosa, havendo diferença entre os gêneros [162/388 (41,8%) meninas vs. 59/219 (26,9%) meninos, $p < 0,001$; X^2]. Quanto à faixa etária, foi observada uma maior frequência das queixas de migrânea e dos sintomas de bulimia nervosa rastreados pela escala BITE nos adolescentes de 14 a 18 anos, enquanto que os sintomas de transtornos alimentares rastreados pelo Teste de Atitudes Alimentares foram mais evidentes entre os adolescentes de 11 a 13 anos. Houve associação estatisticamente significativa entre a migrânea e os sintomas de transtornos alimentares rastreados pelo EAT-26 [127/454 (28,0%) dos estudantes com migrânea apresentavam EAT positivo, em comparação a 30/153 (19,6%) dos estudantes sem migrânea, $p = 0,041$; χ^2] e pelo BITE [178/454 (39,2%) estudantes migranosos apresentaram bulimia nervosa, em comparação a 43/153 (28,1%) estudantes sem migrânea, $p = 0,014$; χ^2]. Na análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa, meninas migranosas apresentaram 43,7% de chance para desenvolver bulimia nervosa [gênero feminino ($OR_{ajustada} = 1,85$; IC 95%: 1,28; 2,66, $p < 0,001$) e migrânea ($OR_{ajustada} = 1,51$; IC 95%: 1,0; 2,26, $p = 0,048$]. **Conclusão:** Migrânea está associada aos sintomas de transtornos alimentares em adolescentes do gênero feminino.

Palavras-chave: Transtornos da Alimentação. Cefaleia. Adolescente.

ABSTRACT

Background: Eating disorders and primary headaches, migraine and tension-type headache, often affect the infant and adolescent population. Those clinical conditions seem to share similar pathophysiological mechanisms, related to changes in neurotransmitter metabolism. The association between headache and eating disorder was observed in studies conducted with specific populations of adult women. However, there are no studies that demonstrate this relation in adolescence.

Aims: The aim of this study was to investigate the association between primary headaches (migraine and tension-type headache) and symptoms of eating disorders in adolescents. **Methods:** We carried out a cross-sectional and analytical study with 607 adolescents (388 girls, 63.9% sample), aged between 11 and 18 years, mean age of 13.9 years (95% CI: 13.7; 14.0), students from state public schools in Recife. For tracing of eating disorders were used two self-reported questionnaires: the Eating Attitudes Test-26 (EAT-26) and the Bulimic Investigatory Test of Edinburgh (BITE). The presence and characterization of headache were verified using a questionnaire based on the diagnostic criteria of the International Headache Society (ICHD-III).

Results: Migraine was present on 454/607 (74.8%) adolescents, showing a statistically significant association with gender [309/388 (79.6%) girls vs. 145/219 (66.2%) boys, $p < 0.001$; χ^2]. According to EAT-26, 157/607 (25.9%) adolescents had symptoms indicative of eating disorders, with significant difference between genders [111/388 (28.6%) girls and 46/219 (21.0%) boys, $p = 0.04$; χ^2]. According to BITE, 221/607 (36.4%) adolescents had symptoms indicative of bulimia nervosa, with significant difference between genders [162/388 (41.8%) girls vs. 59/219 (26.9%) boys, $p < 0.001$; χ^2]. In relation to age, a higher frequency of complaints of migraine and of symptoms of bulimia nervosa traced by the Bulimic Test scale in adolescents aged 14 to 18 years was observed, while the symptoms of eating disorders traced by the Eating Attitudes Test were more evident among adolescents aged 11 to 13 years. There was statistically association between migraine and symptoms of eating disorders traced by the EAT-26 [127/454 (28.0%) students with migraine had positive EAT, compared to 30/153 (19.6%) students without migraine, $p = 0.041$] and by the Bulimic Test [178/454 (39.2%) students migraineurs had symptoms of bulimia nervosa, compared to 43/153 (28.1%) students without migraine, $p = 0.014$]. In the multivariate analysis, migraine girls has 43.7% chance of developing bulimia nervosa [gender female ($OR_{adjusted} = 1.85$; 95% CI: 1.28 to 2.66, $p < 0.001$) and migraine ($OR_{adjusted} = 1.51$; 95% CI: 1.0 to 2.26, $p = 0.048$)]. **Conclusion:** Migraine is associated to symptoms of eating disorders in female adolescents.

Keywords: Eating Disorders. Headache Disorders. Adolescent.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS DA DISSERTAÇÃO

Figura 1: Mapa Geral da cidade do Recife **27**

FIGURAS DO ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA

Figura 1: Fluxograma de busca e etapas da seleção dos artigos para a revisão **65**

LISTA DE TABELAS

TABELAS DA DISSERTAÇÃO

Tabela 1: Critérios diagnósticos para migrânea e CTT segundo a ICHD-III	30
Tabela 2: Características da amostra segundo as variáveis: gênero, idade, tipo de cefaleia, EAT-26, presença e gravidade da bulimia nervosa (BITE)	33
Tabela 3: Frequência dos sintomas de transtornos alimentares (EAT-26) entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e migrânea	34
Tabela 4: Frequência de bulimia nervosa entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e migrânea	35
Tabela 5: Análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa entre os adolescentes no modelo de regressão ajustado	36
Tabela 6: Probabilidades estimadas pelo modelo de regressão ajustado de ocorrência de bulimia nervosa	36

TABELAS DO ARTIGO DE REVISÃO INTEGRATIVA

Tabela 1: Resumo dos artigos que investigaram a associação entre os transtornos alimentares e as queixas de cefaleia	66
---	-----------

TABELAS DO ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1: Características da amostra segundo as variáveis: gênero, idade, cefaleia no último ano, cefaleia nos últimos 30 dias, presença de migrânea e bulimia nervosa.	95
--	-----------

Tabela 2: Frequência de bulimia nervosa entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e presença de migrânea.	96
Tabela 3: Análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa entre os adolescentes no modelo de regressão ajustado	96
Tabela 4: Probabilidades estimadas pelo modelo de regressão ajustado de ocorrência de bulimia nervosa	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5-HT – Serotonina

APA – American Psychiatric Association

AN – Anorexia nervosa

BITE - Bulimic Investigatory Test of Edinburgh/ Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo

BN – Bulimia nervosa

CTT – Cefaleia do tipo tensional

DSM-5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição

EAT-26 - Eating Attitudes Test – 26/ Teste de atitudes alimentares

TA – Transtorno alimentar

GERES - Gerencias regionais de educação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICHD-II - Classificação Internacional das Cefaleias, 2ª edição

ICHD-III – Classificação Internacional das Cefaleias, 3ª edição - versão beta

m-CPP – Metaclorofenilpiperazina

TALE - Termo de assentimento livre e esclarecido

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	13
2. INTRODUÇÃO	14
3. REVISÃO DA LITERATURA	16
4. HIPÓTESE	24
5. OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
6. MÉTODOS	26
5.1. DESENHO E ÁREA DE ESTUDO	26
5.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DE REFERÊNCIA	26
5.3. AMOSTRA	27
5.4. INSTRUMENTOS UTILIZADOS	28
5.4.1. Identificação dos adolescentes com sintomas de transtornos alimentares	28
5.4.2. Caracterização clínica da cefaleia	30
5.5 PROCEDIMENTOS	31
5.6 ANÁLISE DOS DADOS	32
7. RESULTADOS	33
8. DISCUSSÃO	37
9. CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICES	51
ANEXOS	102

1. APRESENTAÇÃO

Esta dissertação foi desenvolvida com o apoio dos grupos de pesquisa Transtornos Alimentares e Neurofisioterapia Clínica e Experimental, ambos da Universidade Federal de Pernambuco.

A presente dissertação enquadra-se na área de concentração de Neuropsicopatologia do Programa de Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco. Tem como proposta investigar a associação entre cefaleia e transtornos alimentares em adolescentes.

Os dados obtidos com este estudo resultaram em contribuições científicas como apresentações de pôsteres em congressos e simpósios, a seguir:

- Evento científico: (XXVIII Congresso Brasileiro de cefaleia). Indicação entre os dez melhores trabalhos enviados para o congresso e seleção para a apresentação oral.

Título do trabalho apresentado: Associação entre cefaleia e sintomas de transtornos alimentares em adolescentes

- Evento científico: (XXII Simpósio do Cérebro). 2º lugar na premiação dos trabalhos apresentados no evento.

Título do trabalho apresentado: Associação entre cefaleia e sintomas de transtornos alimentares em adolescentes na cidade de Recife

Além disso, foi enviado o artigo de revisão integrativa, intitulado “Relação entre cefaleia primária (cefaleia do tipo tensional e migrânea) e transtornos alimentares: uma revisão integrativa da literatura”, para a revista Medicina de Ribeirão Preto, Qualis B3. Houve também a elaboração de um artigo original, intitulado “Associação entre migrânea e bulimia nervosa em adolescentes” que será submetido ao periódico Headache: The journal of head and face pain, Qualis B1.

Atendendo as normas vigentes do Programa de Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento e da Biblioteca Central da Universidade Federal de Pernambuco, para a elaboração da dissertação, no presente exemplar os resultados obtidos serão apresentados em formato clássico, com os artigos apresentados no apêndice.

2. INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TAs) e as cefaleias são condições clínicas frequentes na população infantil e adolescente (VILELA et al., 2004; LEWIS, 2010). Dentre os transtornos alimentares, os mais frequentes na adolescência são a bulimia e anorexia nervosas, podendo apresentar como sinais e sintomas a recusa alimentar, a grave perda de peso, a prática de exercícios físicos em excesso e a realização de dietas restritivas (BORGES et al., 2006; APA, 2013).

As cefaleias de origem primária como a migrânea e cefaleia do tipo tensional (CTT), se destacam no período da infância e adolescência como os tipos mais comuns de cefaleia, trazendo prejuízos para o desempenho intelectual e social destes jovens (ARRUDA et al., 2010; ARRUDA; BIGAL, 2012b; HELVIG; MINICK, 2013; WÖBER-BINGÖL, 2013; CASUCCI; TERLIZZI; CEVOLI, 2014; CVETKOVIĆ et al., 2014; LIMA et al., 2014; ROCHA-FILHO; SANTOS, 2014).

Sabe-se que a inadequação dos hábitos alimentares e o jejum prolongado podem servir de fator desencadeante das crises de cefaleia, bem como estar presente na sintomatologia dos distúrbios alimentares (BORGES et al., 2006; FELIPE et al., 2010; MOSCHIANO et al., 2012).

Além disso, estudos bioquímicos têm observado alterações metabólicas semelhantes na patogênese da migrânea e dos TAs, envolvendo neurotransmissores e aminas, como a serotonina (5-HT), a dopamina e a tirosina, presentes em estruturas cerebrais consideradas como prováveis desencadeadoras dessas doenças (SMITH; FAIRBURN; COHEN, 1999; FERRARI et al., 2002; D'ANDREA et al., 2006a; COMPAN et al., 2012; D'ANDREA et al., 2012; FRANK, 2014).

Apesar de já haver estudos que investigam a associação entre as cefaleias e os transtornos alimentares (BREWERTON et al., 1992; BREWERTON; GEORGE, 1993; D'ANDREA et al., 2008; OSTUZZI et al., 2008; D'ANDREA et al., 2009; D'ANDREA et al., 2012; MUSTELIN et al., 2014), estes foram conduzidos apenas em populações específicas de mulheres adultas, notando-se a ausência de levantamentos na população adolescente. Assim, o objetivo desse estudo é

investigar a relação entre cefaleia primária (migrânea e CTT) e os sintomas de transtornos alimentares no período da adolescência, em ambos os gêneros.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Adolescência: um período crítico da vida

A adolescência corresponde à fase da vida onde o jovem passa por uma série de transformações, tanto físicas quanto mentais. A elevação dos níveis hormonais, as mudanças na forma do corpo, o descobrimento da sexualidade, a busca pela identidade profissional, as pressões exercidas no grupo de amizades. Todas essas informações sendo processadas de uma só vez contribuem na geração de um adolescente cheio de conflitos internos e vulnerável a adoção de comportamentos patológicos (PERES; ROSENBERG, 1998; KAUFMAN, 2000).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995), a adolescência se constitui de um processo biológico e de vivências orgânicas, onde o desenvolvimento cognitivo e a estruturação da personalidade ocorrem de forma acelerada, compreendendo a faixa etária entre 10 e 19 anos.

É na adolescência que os pais têm uma maior dificuldade de controlar a rotina de hábitos exercidos pelos filhos tais como a alimentação, prática de atividades físicas, horários de sono e até mesmo o consumo de drogas lícitas (fumo e álcool). Esses jovens, muitas vezes, acabam assumindo comportamentos insatisfatórios, fato que prejudica a manutenção de um organismo saudável, com isso ficando mais susceptíveis ao surgimento de doenças, inclusive o desencadeamento de crises de cefaleia (FARIAS JUNIOR; LOPES, 2004; ARRUDA, 2009).

Problemas na dinâmica familiar, período de provas escolares, dificuldades no relacionamento social e excesso de atividades extracurriculares, tidos como estressores psicossociais no dia-a-dia dos adolescentes, também são considerados fatores de riscos para a instalação de crises de cefaleia (ARRUDA, 2009).

Nesse período, considerado crítico na formação do indivíduo, surge também a insatisfação corporal. Esse comportamento pode ser explicado em parte, por nessa idade haver uma maior percepção por parte do adolescente em relação às influências provenientes de pais, amigos e mídia sobre questões relacionadas ao corpo (MCCABE; RICCIARDELLI, 2005). Em uma pesquisa realizada com adolescentes estudantes de escolas públicas de Florianópolis, 76,7% das 133

meninas entrevistadas estavam insatisfeitas com seu corpo e tinham o desejo de diminuir a silhueta corporal (ADAMI, 2008).

Essa busca constante pelo corpo perfeito e melhora da aparência física, estimulada por revistas, televisão e outros meios de comunicação têm levado os jovens a se utilizarem de vários recursos estéticos como aparelhos de musculação, suplementos nutricionais, regimes alimentares e até mesmo cirurgia plástica (SOUTO, 2002).

O atual Panorama sociocultural ocidental de extrema valorização da magreza como sinônimo de beleza, sucesso e felicidade, gera entre os adolescentes uma preocupação excessiva com o corpo e o pavor patológico de engordar, predispondo assim, o desenvolvimento de distúrbios alimentares (MORGAN; AZEVEDO, 1998).

Cefaleias primárias (migrânea e CTT) na adolescência

As cefaleias são queixas comuns na infância, se tornando cada vez mais frequentes durante a adolescência (LEWIS, 2010; TAVASOLI et al., 2013). Os estudos desenvolvidos nos últimos 25 anos mostram uma prevalência global estimada de cefaleia entre crianças e adolescentes de 54,4% (WÖBER-BINGÖL, 2013).

Antes da puberdade a incidência das cefaleias é similar para ambos os gêneros, havendo um aumento da prevalência nas meninas na fase da adolescência, sugerindo que influências hormonais sejam responsáveis pela mudança na prevalência entre os gêneros (ABU-AREFEH; RUSSELL, 1994; LEWIS, 2010; WÖBER-BINGÖL, 2013). Também é observado que adolescentes do gênero feminino (10-15 anos) apresentam maior risco para o desenvolvimento de cefaleias que crianças (4-9 anos) do mesmo gênero (TAVASOLI et al., 2013).

As cefaleias de origem primária, em especial a cefaleia do tipo tensional e a migrânea, constituem a grande maioria das dores de cabeça na infância e adolescência (LEWIS, 2007). A mais recente versão da classificação Internacional das cefaleias (ICHD-III, 2013) estabelece critérios que permitem a identificação e classificação da cefaleia nos adolescentes. Segundo a ICHD-III, a migrânea compreende uma síndrome clínica definida por cefaleia com características específicas (duração de 2-72h, unilateral, pulsátil, intensidade moderada ou forte, exacerbada por esforço/atividade física) e sintomas associados (náusea e/ou

vômitos, fotofobia e fonofobia). Apesar dos critérios gerais da migrânea definirem sua localização como unilateral, a classificação Internacional ressalta a ocorrência bilateral como a mais comum no período da infância e adolescência (com idade inferior a 18 anos).

Já a cefaleia do tipo tensional apresenta uma dor tipicamente bilateral, com duração de minutos a dias, caráter em pressão ou aperto, de intensidade leve à moderada e que não piora com o esforço ou atividade física rotineira. Nesse tipo não há associação com náuseas, mas a fotofobia ou fonofobia podem estar presentes. A migrânea e a cefaleia do tipo tensional apresentam ainda tipos, subtipos e subformas mais pormenorizadas mediante a variação e a especificidade da variação clínica (ICHD-III, 2013).

Em crianças e adolescentes as crises migranosas vêm ocorrendo cada vez mais cedo. Estima-se que cerca de 50% desta população tem sua primeira crise de migrânea iniciada antes dos sete anos de idade e 75% antes dos 15 anos (RODRIGUES, 2008). A migrânea pode ser desencadeada por vários fatores como estresse, distúrbios no sono, trauma craniano, período menstrual, ingestão de bebidas alcólicas, de alguns alimentos (chocolate, queijos, frutas cítricas, frituras) e até mesmo jejum prolongado. Estes dois últimos fatores têm sido relatados como os principais desencadeantes das crises migranosas, enquanto que uma alimentação adequada exerce um papel positivo no tratamento preventivo da enxaqueca (FUKUI et al., 2008).

Apesar de ser uma das dores de cabeça mais comum na infância e adolescência, a cefaleia do tipo tensional têm sido pouco estudada nessa população. Seus mecanismos são ainda em grande parte desconhecidos, mas diferente do conceito que se tinha inicialmente de que essa cefaleia era puramente psicogênica, acredita-se que haja uma base neurobiológica envolvida no seu aparecimento (ICHD-III, 2013). Dados na literatura mostram que tanto fatores biológicos quanto fatores ambientais (estresse físico ou emocional, problemas familiares) podem predispor a cefaleia do tipo tensional em crianças e adolescentes (ANTTILA, 2006).

As crises de cefaleias primárias em adolescentes, quando recorrentes, podem comprometer o desempenho escolar, a interação social e a qualidade de vida, bem

como propiciar o aparecimento de comorbidades como as doenças psiquiátricas (ARRUDA; BIGAL, 2012b; BELLINI et al., 2013; ROCHA-FILHO; SANTOS, 2014).

Estudos populacionais realizados no Brasil descreveram uma faixa etária variando dos 11 aos 18 anos de idade como a com maior prevalência das cefaleias primárias na adolescência, havendo predomínio das meninas (BAREA; TANNHAUSER; ROTTA, 1996; ALBUQUERQUE et al., 2009).

Transtornos alimentares: aspectos históricos e ocorrência na adolescência

Os TAs bulimia e anorexia nervosa são síndromes comumente descritas nos dias atuais, porém desde a antiguidade já são notados relatos dessas duas condições.

O termo anorexia deriva do grego “an”, deficiência ou ausência de, e “orexis”, apetite, que significa aversão à comida, enjoo do estômago ou inapetência. Os primeiros relatos dessa condição surgiram com o termo *fastidium* em 106-43 a.C. e em vários textos do século XVI. Já a denominação mais específica “anorexia nervosa” surgiu com William Gull em 1873, que a descreve como “uma forma peculiar de doença cuja falta de apetite é decorrente de um estado mental mórbido e não de qualquer disfunção gástrica” (PARRY-JONES, 1991; CORDÁS; CLAUDINO, 2002).

Em 1689, o Dr. Richard Morton descreve o primeiro relato médico de anorexia nervosa, em um livro sobre doenças consumptivas. O autor comenta sobre a influência mútua entre processos mentais e físicos e ressalta o papel patogênico das emoções. Séculos depois, em 1889, o médico Jean Martin detecta, por volta de 1889, o principal aspecto psicopatológico que motivava as mulheres anoréxicas a jejuar: a “*idée fixe d’obesité*” ou fobia de peso (SILVERMAN, 1992; HABERMAS, 1996; CORDÁS; CLAUDINO, 2002).

Na década de 70, começam a surgir critérios padronizados para o diagnóstico da anorexia nervosa com base nos distúrbios psicobiológicos e psicopatológicos apresentados pela doença. Atualmente, de acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), a anorexia nervosa é caracterizada pela perda de peso grave e sua manutenção abaixo do normal, conseguida através da recusa alimentar associada a exercícios em excesso (tipo

restritivo) e da auto-indução de vômitos e uso de medicamentos inibidores do apetite, laxantes e diuréticos (tipo purgativo).

O termo bulimia deriva do grego “bous” (boi) e “limos” (fome), ou seja, “fome de boi”. Em outras palavras, pode ser entendido como um apetite tão grande que seria possível a um homem comer um boi, ou quase. O comportamento de vômito auto-induzido, comum entre os casos de bulimia nervosa, já é descrito na história de diferentes povos antigos. No antigo Egito, grande parte do papiro de Eber é dedicado ao estímulo e às virtudes do ato de vomitar, com a justificativa de que “todas as doenças dos homens são oriundas da comida”. Na Grécia, Hipócrates também recomendava a indução de vômitos por dois dias consecutivos todo mês com o intuito de prevenir doenças (PARRY-JONES; PARRY-JONES, 1991; CORDÁS; CLAUDINO, 2002).

A primeira descrição de casos de bulimia nervosa ocorreu em 1979 por Gerald Russell, sugerindo que o quadro seria uma estranha evolução da anorexia nervosa e, particularmente, do subgrupo dos anoréxicos bulímicos. Segundo o autor, os pacientes acometidos pela doença possuíam um “impulso irresistível para comer excessivamente”, seguido de vômitos auto-induzidos como forma de purgação e um medo mórbido de engordar. Como na anorexia nervosa, o autor sugere o emprego do termo “nervosa” à bulimia, designando assim a origem da doença (RUSSELL, 1979).

O DSM-5 atualmente caracteriza a bulimia nervosa como um distúrbio de ordem alimentar onde há ingestão de uma quantidade exagerada de alimentos (*binge eating*) em um curto período de tempo, acompanhados de métodos inadequados para neutralizar o ganho de peso, através de vômitos auto-induzidos, uso de laxantes, diuréticos e anorexígenos (tipo purgativo) além de exercícios reforçados e dietas restritivas (tipo não purgativo) (APA, 2013).

A Anorexia e Bulimia nervosas apresentam etiopatogenia ainda desconhecida, acometem geralmente indivíduos jovens, do gênero feminino e de raça branca. Tais transtornos promovem graves alterações no comportamento alimentar, envolvendo a preocupação excessiva com o peso e a forma corporal (medo de engordar), levando os indivíduos a se engajarem em dietas extremamente radicais ou utilizarem métodos inapropriados para alcançarem o corpo idealizado

muitas vezes pela mídia (CLAUDINO; BORGES, 2002; VILELA, 2004; PIZON; NOGUEIRA, 2004; BORGES et al., 2006).

No Brasil, a ocorrência desses transtornos vem se tornando cada vez mais comum, com significativos graus de morbidade e mortalidade, mostrando que esses quadros não estão restritos apenas aos países desenvolvidos (PIZON; NOGUEIRA, 2004).

Observa-se que esses distúrbios do comportamento alimentar estão relacionados a fases mais iniciais da vida, em especial a adolescência, conhecida por ser a principal fase do seu desenvolvimento. O pico de prevalência dos TAs entre os adolescentes apresenta variabilidade entre os estudos, situando-se na faixa de 11-16 anos de idade (VILELA et al., 2004; XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010).

Um estudo conduzido em 2004 observou uma prevalência de 13,3% para possíveis transtornos alimentares e de 16,4% para bulimia nervosa em 1.807 crianças e adolescentes de 7 a 19 anos estudantes de escolas públicas no interior de Minas Gerais, com predomínio do gênero feminino (VILELA et al., 2004). Outro estudo, realizado com 650 adolescentes do Recife entre 12 e 16 anos, encontrou a prevalência de sintomas de TAs e bulimia nervosa em 33,1% e 36,5% da amostra, respectivamente (XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010). Ambos os estudos utilizaram as escalas EAT-26 (Eating Attitudes Test – 26) e BITE (Bulimic Investigatory Test of Edinburgh).

Esses dados refletem o impacto gerado pela adoção de uma alimentação inadequada na vida dos adolescentes, a qual pode trazer complicações que, se não tratadas precocemente, podem levar ao óbito do indivíduo (PIZON; NOGUEIRA, 2004).

As complicações clínicas dos TAs são geralmente decorrentes de um estado crônico de desnutrição e de distúrbios hidroeletrólíticos. As principais são: hipocalcemia, lesões de pele e dentes, distúrbios gastrointestinais, doenças cardiovasculares, desidratação, anemia, irregularidade menstrual e diminuição dos hormônios sexuais (BORGES et al., 2006).

Os transtornos podem cursar com o desenvolvimento de várias comorbidades psiquiátricas como depressão, ansiedade, transtornos de personalidade, transtorno obsessivo compulsivo e abuso de substâncias químicas (PIZON; NOGUEIRA, 2004; BORGES et al., 2006).

O prognóstico da doença geralmente é positivo quando ocorrem em pessoas mais jovens, que tenham tido um número menor de internações, que iniciem o tratamento no início da doença e tenham motivação e bom acompanhamento durante o atendimento; já aqueles que desenvolvem os transtornos numa fase mais tardia da vida, apresentam sintomatologia grave, duração prolongada da doença e a presença de outras comorbidades psiquiátricas tendem a ter uma má evolução da doença (STEINHAUSEN, 2002; PIZON; NOGUEIRA, 2004).

As cefaleias primárias e os transtornos alimentares

Ainda são poucas as pesquisas que mostram uma possível associação entre as cefaleias primárias e os transtornos alimentares. Mas essas já trazem resultados que sugerem o envolvimento de mecanismos similares na patogênese destas doenças.

Acredita-se que vias de neurotransmissores como as dopaminérgicas, serotoninérgicas e noradrenérgicas estejam alteradas durante a ocorrência das crises de cefaleias primárias, em especial a migrânea, bem como na instalação dos quadros de bulimia e anorexia nervosa (SMITH; FAIRBURN; COHEN, 1999; D'ANDREA et al., 2009; D'ANDREA; LEON, 2010; HALEEM, 2012; FRANK, 2014). O hipotálamo também atuaria de forma indireta no desenvolvimento dessas doenças, por meio de um sistema de neuropeptídios conhecido como orexinérgico, modulando a função de diversos sistemas de neurotransmissores (HOLLAND; GOADSBY, 2007).

A ativação das vias dopaminérgicas estimula o comportamento repetitivo e a sensação anormal de saciedade, típicos da bulimia e anorexia nervosas, além de ser responsável pelo aparecimento de sintomas como alterações no humor, náusea, vômitos e sonolência, que precedem ou acompanham as crises migranosas (D'ANDREA et al., 2008; D'ANDREA et al., 2006b).

Um estudo italiano ao analisar os níveis plasmáticos de alguns neurotransmissores e aminas do sistema nervoso em indivíduos portadores de TAs, observou anormalidades metabólicas semelhantes entre bulimia, anorexia nervosa e a migrânea. Os autores encontraram níveis de dopamina elevados, além de uma alta prevalência de migrânea (74,3%) entre 109 portadores de anorexia e bulimia nervosas. A pesquisa apontou a migrânea como um fator de risco para os TAs,

tendo como base o aparecimento das crises migranosas antes da instalação dos TAs (D'ANDREA et al., 2012).

Outros estudos sugerem ainda uma ligação entre os níveis de serotonina (5-HT) e o desencadeamento das duas doenças, uma vez que esse neurotransmissor é responsável pela regulação do humor, do apetite, da percepção de dor e sensação de bem-estar (SMITH; FAIRBURN; COHEN, 1999; FERRARI et al., 2002).

De acordo com o Comitê da Sociedade Internacional de Cefaleia (2013), pesquisas elucidando o campo das cefaleias atribuídas aos transtornos psiquiátricos permanecem escassas, sendo necessárias mais investigações sobre o tema.

4. HIPÓTESE

Adolescentes que apresentam crises de cefaleia (migrânea) são mais susceptíveis ao desenvolvimento de transtornos alimentares.

5. OBJETIVOS

5.1.OBJETIVO GERAL

Investigar a associação entre as cefaleias primárias (migrânea e CTT) e os sintomas de transtornos alimentares nos adolescentes.

5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Rastrear a sintomatologia dos transtornos alimentares, anorexia e bulimia nervosas, nos adolescentes pesquisados;
- Identificar a presença das cefaleias de origem primária, migrânea e CTT, entre os adolescentes;

6. MÉTODOS

6.1. DESENHO E ÁREA DE ESTUDO

Esse estudo de caráter transversal e analítico foi realizado em Recife, capital do estado de Pernambuco, em escolas públicas estaduais da cidade, sendo estas coordenadas pelas Gerencias regionais de educação (GERES). Segundo dados do último censo demográfico realizado pelo IBGE (2010), a cidade de Recife possui uma população de 1.537.704 habitantes distribuídos por 220 km² de extensão territorial.

6.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DE REFERÊNCIA

Os dados fornecidos pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco – 2012, mostram que a cidade do Recife está dividida, de acordo com critérios político-administrativos, em duas gerências (Figura 1), possuindo 179 escolas públicas estaduais em todo o município, com alunos de 10 a 19 anos de idade.

As escolas onde ocorreu a pesquisa foram sorteadas em programa estatístico, contemplando escolas de ambas as GERES (três escolas da gerência Norte e duas escolas da gerência Sul). A população estudada foi de adolescentes, de ambos os gêneros, com faixa etária entre 11 a 18 anos, devidamente matriculados nas escolas públicas estaduais do Recife, nos anos de 2013 e 2014. A coleta foi realizada entre agosto de 2013 e outubro de 2014. A ampla faixa etária foi escolhida em decorrência de estudos epidemiológicos realizados na população adolescente brasileira, que mostram uma maior prevalência dos transtornos alimentares e das cefaleias primárias nesse período (BAREA; TANNHAUSER; ROTTA, 1996; VILELA et al., 2004; XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010; XIMENES et al., 2011).

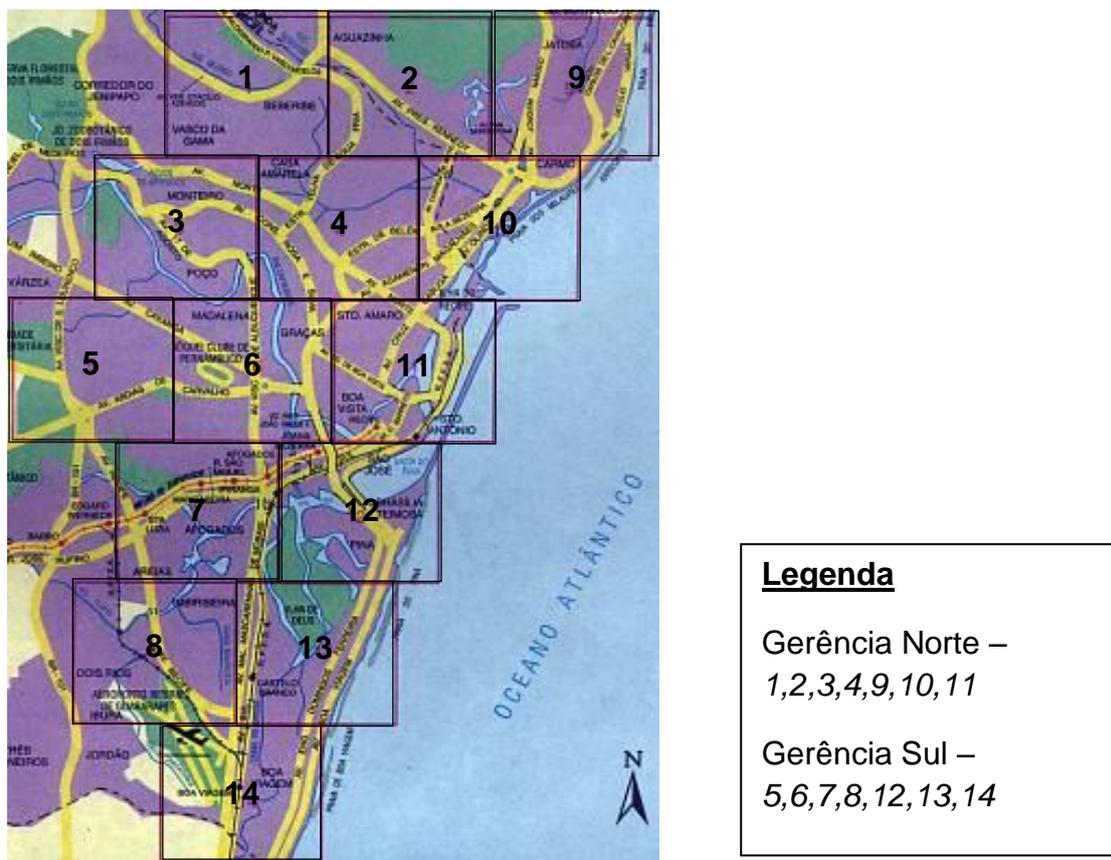


Figura 1 - Mapa Geral da cidade do Recife

Fonte: Prefeitura do Recife

6.3. AMOSTRA

Diante do procedimento adotado neste estudo, foi possível pesquisar 607 adolescentes. Considerando um nível confiança de 95% e um erro máximo de 10% a partir da seguinte expressão:

$$n = \frac{z^2 p_e (1 - p_e)}{e^2} = \frac{1,96^2 \times p_e (1 - p_e)}{(0,1 p_e)^2} = 607$$

Onde:

z = Valor da curva normal relativa ao nível de confiança de 95% (1,96);

p_e = Proporção esperada;

e = erro máximo;

n = amostra

Foi possível calcular que essa amostra pode ser usada para estimar prevalências esperadas maiores que 38,7%. No presente estudo, a prevalência de transtorno alimentar encontrada (25,9%) foi menor que a esperada. Entretanto, como o objetivo não é estimar prevalência e sim estudar a associação entre as cefaleias e os transtornos alimentares, para um estudo de comparação de grupos, a amostra de 607 elementos é suficiente, não comprometendo sua representatividade.

Foram incluídos na pesquisa estudantes com idades entre 11 e 18 anos de ambos os gêneros, devidamente matriculados nos anos letivos de 2013 e 2014 nas escolas públicas estaduais envolvidas na pesquisa e cursando regularmente a série em que se encontram matriculados. Foram excluídos aqueles que apresentaram dores de cabeça diagnosticadas como secundárias a outros transtornos ou doenças, que tinham algum déficit cognitivo ou doença psiquiátrica que comprometia o fornecimento correto das informações solicitadas e que se encontravam na educação especial de jovens e adultos (supletivo).

6.4. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

6.4.1. Identificação dos adolescentes com sintomas de transtornos alimentares

Para rastreio dos transtornos alimentares foram utilizadas duas escalas: *Eating Attitudes Test* (EAT-26) e Teste de Avaliação Bulímica de Edimburgh – BITE.

O *Eating Attitudes Test* ou Teste de atitudes alimentares (Anexo 4) foi desenvolvido inicialmente por Garner e Garfinkel (1979), tendo mais tarde sua versão traduzida para o português e validada por Nunes, Bagatini e Abuchaim (1994) e para adolescentes por Bighetti (2003) com um alfa de Cronbach de 0,82, considerado como um grau de confiabilidade e consistência interna bastante satisfatório.

Na versão inicial da escala (EAT-40) era composta por 40 itens de múltipla escolha, havendo 14 itens redundantes que não aumentavam o poder preditivo desta, o que levou os autores a elaborarem uma versão abreviada com apenas 26 itens (EAT-26) (GARNER, 1982). A nova escala permitiu rastrear os sintomas das síndromes de maneira mais fácil e rápida, mantendo as correlações clínicas com a escala original. A pontuação por item é de 0-3 pontos, estabelecendo-se o ponto de

corte de 21 pontos como sendo indicador positivo da possibilidade de existência de transtorno alimentar (BIGHETTI, 2003).

Apesar de não dar o diagnóstico de TAs, esta escala permite identificar comportamentos alimentares inadequados em populações mais vulneráveis, favorecendo assim a precocidade do diagnóstico e tratamento, evitando a evolução destes transtornos. O EAT-26 – originalmente construído para rastrear comportamentos presentes na anorexia nervosa - mede principalmente comportamentos alimentares restritivos, como dieta e jejum, e comportamentos bulímicos, como a ingestão excessiva de alimentos e vômitos provocados (VILELA et al., 2004).

O Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo – BITE (Anexo 5) foi desenvolvido por Henderson e Freeman (1987) para rastrear os episódios bulímicos e fatores ligados à cognição e ao comportamento do bulímico, podendo ser usado como um instrumento epidemiológico para a identificação de casos subclínicos e clínicos de bulimia nervosa. Foi traduzido para o português por Cordás e Hochgraf (1993), e está validado na população brasileira.

A escala BITE está dividida em duas subescalas: de sintomas (relacionada aos sintomas, comportamentos e dietas) e de gravidade (mede a gravidade do comportamento bulímico em função de sua frequência), constituindo-se de 33 questões dirigidas à sintomatologia bulímica, variando de 0 a 30 pontos.

Com relação à subescala de sintomas, valores de escore maior ou igual a 10 (elevado) já são considerados como um indicativo positivo da possibilidade de existência de bulimia nervosa. Já na subescala de gravidade, valores iguais ou maiores que cinco têm um escore de gravidade significativo e maiores que nove apresentam escore de gravidade de grande intensidade. (VILELA et al., 2004). No presente estudo, para análise de correlação com a cefaleia, foi considerada apenas a subescala de sintomas, visto que é esta subescala que rastreia a sintomatologia da bulimia nervosa.

A validação para adolescentes brasileiros do BITE foi realizada por Ximenes e colaboradores (2011) com 109 adolescentes da cidade do Recife. O alfa de Cronbach foi igual a 0,76.

6.4.2. Caracterização clínica da cefaleia

Para identificar a presença e caracterizar a cefaleia foi utilizado um questionário (Anexo 3) que tem sido bastante utilizado em outros estudos de investigação de cefaleias com crianças e adolescentes no país (ARRUDA; BIGAL, 2012a; ARRUDA; BIGAL, 2012b). Foi encontrada uma concordância diagnóstica de 97,5% entre a aplicação desta ficha, por meio de entrevista telefônica, e a consulta médica (cefaliatra) (GONÇALVES et al., 2010).

O questionário é composto por 11 questões e foi elaborado de acordo com a 2ª edição dos critérios da Sociedade Internacional de Cefaleia (ICHD-II, 2004). Os critérios atribuídos às cefaleias migrânea e CTT que foram utilizados para elaboração do questionário não sofreram modificações na 3ª edição da classificação internacional das cefaleias – versão beta (ICHD-III, 2013) (Tabela 1). Na classificação da cefaleia em seus tipos, foi considerada a ocorrência ao longo da vida. Também foram considerados como migranosos os adolescentes que preenchiam critérios para provável migrânea e para migrânea+CTT. Para análise de correlação com os sintomas de transtorno alimentar, as cefaleias foram divididas em dois grupos: migranoso (migrânea, provável migrânea e migrânea+CTT) e não migranoso (CTT, cefaleia não classificável e ausência de cefaleia).

Tabela 1 – Critérios diagnóstico para migrânea e CTT segundo a ICHD-III

Características	Migrânea	CTT
Duração	2 - 72 horas	30 min – 7 dias
Localização*	Unilateral/Bilateral [†]	Bilateral
Intensidade*	Moderada à Forte	Leve à moderada
Caráter*	Pulsátil	Peso/pressão/aperto
Piora durante esforço/ atividade física*	Presente	Ausente
Presença de fono/fotofobia, náuseas, vômitos	Pelo menos um	Apenas um (exceto náusea e vômito)

*preencher pelo menos duas das quatro características. [†]considera localização bilateral para adolescentes menores de 18 anos

5.5. PROCEDIMENTOS

Inicialmente foi feito contato com as escolas selecionadas para agendar os dias de realização da pesquisa; no primeiro dia, em cada escola, houve um levantamento da quantidade de alunos matriculados na faixa etária alvo (11-18 anos), uma explicação da metodologia da pesquisa aos diretores e aos alunos interessados em participar do estudo, a entrega de um termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) para os adolescentes de 11 a 18 anos (Apêndice C) e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) destinado aos pais dos adolescentes menores 18 anos (Apêndice D). Os adolescentes foram também informados de que sua participação seria voluntária e gratuita, podendo abandonar a pesquisa por vontade própria em qualquer uma das fases do estudo.

Após a devolução dos termos assinados pelo participante ou responsável, foram aplicados os instrumentos escolhidos para a investigação dos TAs e das cefaleias em salas cedidas pela diretoria da escola, sendo permitido ao aluno a qualquer momento esclarecer as dúvidas que tenham surgido durante a realização dos questionários com o pesquisador.

Para a aplicação do BITE e EAT-26 foi realizado inicialmente um treinamento entre o pesquisador e um profissional experiente na aplicação dos questionários (padrão-ouro), com o intuito de padronizar a sua aplicação e esclarecer termos que possam gerar dúvidas nos alunos participantes. O treinamento com o padrão-ouro foi repetido até que este determinasse que o pesquisador estava apto para realizar a pesquisa.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Pernambuco, sob o número CAAE: 23519913.4.0000.5208 (Anexo 1).

5.6. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram descritos como média e intervalo de confiança para idade e para a análise das variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado de independência Pearson (χ^2). Para a análise dos múltiplos fatores associados ao risco de bulimia nervosa utilizou-se um modelo de regressão logística binária, sendo calculados os valores da OR - Razão de chances ajustado (Intervalo de confiança de 95%) e da probabilidade de ocorrência de bulimia segundo possíveis fatores explicativos. O nível de significância considerado foi de 0,05. Os dados foram digitados e analisados no programa estatístico SPSS versão 13.0.

6. RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 607 adolescentes, sendo 388 do gênero feminino (63,9%), com idade variando entre 11 e 18 anos, média de idade de 13,9 anos (IC 95%: 13,7; 14,0). As características da amostra estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características da amostra segundo as variáveis: gênero, idade, tipo de cefaleia, EAT-26, sintomatologia e gravidade da bulimia nervosa (BITE)

Variável	n	%
Gênero		
Masculino	219	36,1
Feminino	388	63,9
Faixa etária		
11-13 anos	271	44,6
14-18 anos	336	55,4
Presença de cefaleia		
Não	14	2,3
Migrânea	454	74,8
CTT	78	12,9
Não classificável	61	10
EAT-26		
Negativo	450	74,1
Positivo	157	25,9
BITE sintomas		
Não	386	63,6
Sim	221	36,4
BITE gravidade		
Significativa	58	9,6
Grande intensidade	8	1,3

EAT-26: Teste de Atitudes Alimentares; BITE: Teste de Investigação Bulímica de Edimburgo

Migrânea esteve presente em 454/607 (74,8%) adolescentes, mostrando associação estatisticamente significativa com o gênero [309/388 (79,6%) meninas vs. 145/219 (66,2%) meninos, $p < 0,001$; χ^2] e com a faixa etária [186/271 (68,6%) adolescentes de 11-13 anos vs. 268/336 (79,8%) adolescentes de 14-18 anos, $p = 0,002$; χ^2].

De acordo com a escala EAT-26, 157/607 (25,9%) adolescentes apresentaram sintomas indicativos de TAs, sendo observada diferença estatisticamente significativa na frequência dos sintomas de TAs entre os gêneros [111/388 (28,6%) meninas e 46/219 (21,0%) meninos, $p = 0,04$; χ^2] e a faixa etária [81/271 (29,9%) adolescentes de 11-13 anos vs. 76/336 (22,6%) adolescentes de 14-18 anos, $p = 0,042$; χ^2] (Tabela 3).

Também foi observada associação estatisticamente significativa entre a migrânea e os sintomas de TAs (rastreados pela EAT-26), onde 127/454 (28,0%) dos estudantes com migrânea apresentavam EAT positivo, em comparação a 30/153 (19,6%) dos estudantes sem migrânea, $p = 0,041$; χ^2 (Tabela 3).

Tabela 3 – Frequência dos sintomas de transtornos alimentares (EAT-26) entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e migrânea

Variáveis	Transtorno alimentar (EAT-26)				Razão de chances (IC 95%)	p*
	Não		Sim			
	n	%	n	%		
Gênero						
Masculino	173	79,0	46	21,0	1	0,040
Feminino	277	71,4	111	28,6	1,51 (1,01; 2,23)	
Faixa etária						
11-13 anos	190	70,1	81	29,9	1,46 (1,01; 2,10)	0,042
14-18 anos	260	77,4	76	22,6	1	
Migrânea						
Não	123	80,4	30	19,6	1	0,041
Sim	327	72,0	127	28,0	1,59 (1,02; 2,49)	

EAT-26: Teste de atitudes alimentares; IC: Intervalo de confiança; *Teste qui-quadrado de independência de Perarson.

Conforme descrito na Tabela 4, a sintomatologia de bulimia nervosa (BITE positivo) esteve presente em 221/607 (36,4%) adolescentes, sendo a frequência de bulímicos maior no gênero feminino [162/388 (41,8%) meninas vs. 59/219 (26,9%)

meninos, $p < 0,001$; χ^2] e na faixa etária de 14-18 anos [86/271 (31,7%) adolescentes de 11-13 anos vs. 135/336 (40,2%) adolescentes de 14-18 anos, $p = 0,032$; χ^2].

Na amostra estudada, houve associação estatisticamente significativa entre migrânea e sintomas de bulimia nervosa, onde 178/454 (39,2%) estudantes migranosos apresentaram sintomas de bulimia nervosa, em comparação a 43/153 (28,1%) estudantes sem migrânea, $p = 0,014$; χ^2 (Tabela 4).

Tabela 4 – Frequência dos sintomas de bulimia nervosa entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e migrânea.

Variáveis	Sintomas de bulimia				Razão de chances (IC 95%)	p*
	Não		Sim			
	n	%	n	%		
Gênero						
Masculino	160	73,1	59	26,9	1	<0,001
Feminino	226	58,2	162	41,8	1,94 (1,35; 2,78)	
Faixa etária						
11-13 anos	185	68,3	86	31,7	1	0,032
14-18 anos	201	59,8	135	40,2	1,44 (1,03; 2,02)	
Migrânea						
Não	110	71,9	43	28,1	1	0,014
Sim	276	60,8	178	39,2	1,65 (1,10; 2,46)	

IC: Intervalo de confiança; *Teste qui-quadrado de independência de Perarson.

Na análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa, a partir do modelo de regressão logística binária, foram selecionadas apenas duas variáveis significativas: gênero (feminino e masculino) e migrânea (sim ou não). Os resultados apresentados na Tabela 5 mostram que a chance de apresentar bulimia nervosa, quando controlados outros fatores (OR ajustada), é 1,85 vezes maior entre as meninas quando comparado aos meninos. Com relação à ocorrência de migrânea, a chance de apresentar bulimia nervosa entre os adolescentes migranosos é 1,51 vezes (OR ajustada) mais do que entre os não migranosos.

Tabela 5 - Análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa entre os adolescentes no modelo de regressão ajustado.

Variáveis explicativas	Coeficiente	Razão de chances	
		ajustada (IC 95%)	p*
Gênero			
Masculino		1	<0,001
Feminino	0,616	1,85 (1,28; 2,66)	
Migrânea			
Não		1	0,048
Sim	0,410	1,51 (1,00; 2,26)	
Constante	-1,278	-	<0,001

IC: Intervalo de confiança; *Valor obtido no modelo de regressão logística ajustada.

Considerando a probabilidade de desenvolver bulimia quanto ao gênero e presença de migrânea, calculada a partir do modelo de regressão ajustado, meninas com migrânea apresentam uma chance de 43,7% para desenvolver bulimia nervosa, enquanto que meninos sem migrânea apresentam uma chance de 21,8% (Tabela 6).

Tabela 6 – Probabilidades estimadas pelo modelo de regressão ajustado de ocorrência de bulimia nervosa.

Gênero	Migrânea	
	Sim (%)	Não (%)
Masculino (%)	29,6	21,8
Feminino (%)	43,7	34,0

Do levantamento da literatura e da posterior pesquisa de campo realizados neste estudo resultaram duas produções: um artigo de revisão integrativa da literatura (Apêndice A) e um artigo original (Apêndice B).

7. DISCUSSÃO

A ocorrência de cefaleias primárias, em especial a migrânea, nos TAs vem sendo estudada ao longo dos anos, tendo como público alvo mulheres adultas atendidas em centros especializados no diagnóstico e tratamento dessas doenças (BREWERTON et al., 1992; BREWERTON; GEORGE, 1993; D'ANDREA et al., 2008; OSTUZZI et al., 2008; D'ANDREA et al., 2009; D'ANDREA et al., 2012; MUSTELIN et al., 2014). No entanto, nota-se a ausência de pesquisas investigando essa relação na população adolescente. Neste estudo, os sintomas de TAs rastreados pelas escalas EAT-26 e BITE, mostraram associação significativa com a migrânea.

Os achados deste trabalho reforçam a hipótese apontada por outros estudos de que há uma associação entre essas doenças e que alterações neurometabólicas semelhantes podem ser responsáveis pelo seu desencadeamento (BREWERTON et al., 1992; BREWERTON; GEORGE, 1993; D'ANDREA et al., 2008; OSTUZZI et al., 2008; D'ANDREA et al., 2009; D'ANDREA et al., 2012; MUSTELIN et al., 2014).

Semelhante aos resultados encontrados em nosso estudo, uma pesquisa desenvolvida no Instituto Nacional de Saúde Mental da Carolina do Sul - EUA, ao investigar a ocorrência de cefaleia induzida por um agonista dos receptores de 5-HT, a metaclorofenilpiperazina (m-CPP), em um grupo de 36 mulheres bulímicas pareadas com 15 controles por idade, observou que as dores de cabeça induzidas pelo m-CPP nos pacientes com bulimia nervosa eram significativamente maiores do que nos controles saudáveis ($p \leq 0,003$), sugerindo que a sensibilidade de receptores pós-sinápticos 5-HT estaria alterada nos tecidos vasculares de bulímicos. Os autores ainda relataram que os sintomas característicos de dores de cabeça migranosas foram mais evidentes no grupo de pacientes bulímicos (64%) do que no controle (20%) ($p < 0,005$) (BREWERTON et al., 1992).

Em outro estudo mais atual (MUSTELIN et al., 2014), a prevalência de migrânea em um grupo de 60 mulheres com diagnóstico de transtorno alimentar (anorexia ou bulimia nervosa) foi de 22%, sendo estatisticamente diferente dos grupos compostos por suas irmãs gêmeas sem transtorno alimentar (13%) e por mulheres saudáveis sem parentesco com as pacientes (12%) (OR 2,0, $p=0,04$).

No mesmo estudo, a depressão maior é apontada como um possível fator explicativo da associação entre os transtornos alimentares e a migrânea, com uma prevalência de migrânea de 35,7% nas mulheres com presença de transtorno alimentar e depressão maior em contraste com 12,1% nas mulheres com transtorno alimentar e sem depressão maior. A transmissão serotoninérgica é apontada como o principal elo etiológico entre as doenças (MUSTELIN et al., 2014).

Quanto à atuação dos neurotransmissores a serotonina parece desempenhar um papel importante no desenvolvimento dos transtornos alimentares e da migrânea. Estudos mostram que pessoas com distúrbios no comportamento alimentar geralmente têm extremos de alimentação, tendendo a realizar algumas refeições normais, outras com qualquer dieta ou excesso de alimentos, ou ainda deixar de realizá-las. Essas oscilações na dieta podem reduzir a ingestão do aminoácido triptofano, precursor da serotonina, diminuindo sua disponibilidade no cérebro e conseqüentemente a síntese de 5-HT. Tais alterações por sua vez, geram uma desregulação do apetite e comportamento de compulsão alimentar (KAYE; GENDALL; STROBER et al., 1998; KAYE, 2008).

Na fisiopatologia da migrânea a depleção dos níveis plasmáticos de triptofano contribui para o agravamento das dores de cabeça migranosas e de sintomas associados (náuseas, fotofobia), devido à diminuição dos níveis de serotonina (DRUMMOND, 2006). Além disso, foi observado que receptores 5-HT, presentes em artérias cranianas e no sistema nervoso central, participam do controle neural da circulação craniana e da dor na migrânea (LANCE, 1991).

Por outro lado, estudos sugerem que a ativação de vias dopaminérgicas também podem estar relacionadas à instalação de comportamentos alimentares repetitivos e sentimento anormal de saciedade, típicos de pacientes que sofrem de TAs, bem como ao aparecimento de sintomas que precedem ou acompanham as crises de migrânea como alterações no humor, náuseas, vômitos e sonolência (D'ANDREA et al., 2006b; D'ANDREA et al., 2012).

No presente estudo, as meninas apresentaram mais queixas de migrânea e risco de TAs, tanto na análise univariada quanto no modelo de regressão logística. Esses resultados estão de acordo com os encontrados na literatura, que mostram uma maior prevalência de migrânea (BIGAL et al., 2007; WÖBER-BINGÖL, 2013; CVETKOVIĆ et al., 2014) bem como dos TAs (SOUZA-KANESHIMA et al., 2008;

XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010; SWANSON et al., 2011) nas adolescentes do gênero feminino.

A maior ocorrência de migrânea nas meninas durante a adolescência pode ser explicada pelas mudanças hormonais que ocorrem com a chegada da menarca, sendo este também um fator comum aos TAs. Além disso, sabe-se que os TAs estão associado às cobranças quanto à qualidade da alimentação, peso e forma corporal, vivenciadas com maior intensidade pelas adolescentes (SILBERSTEIN, 2000; CRAWFORD et al., 2009; XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010; ALBINO; MACÊDO, 2014; STARR; KREIPE, 2014).

Nesse estudo, a migrânea também mostrou associação com a idade, sendo mais frequente na faixa etária de 14-18 anos. O aumento das queixas de migrânea nesse período poderia ser justificado pelo estresse decorrente do amadurecimento psíquico, da busca por sucesso profissional e independência familiar, da irregularidade nos hábitos alimentares e no sono, comuns em fases mais tardias da adolescência, o que favorece o aparecimento ou piora da cefaleia (GEJER, 2001; TAQUETTE, 2006).

Quanto à predominância da faixa etária nos TAs, os resultados deste estudo mostraram um maior percentual de adolescentes com sintomas de transtornos alimentares rastreados pela escala EAT-26 entre 11 e 13 anos (29,9%) e de adolescentes com sintomas de bulimia nervosa rastreados pela escala BITE entre 14 e 18 anos (40,2%), estando de acordo com o que é referido pela literatura. A EAT-26 é uma escala que abrange tanto sintomas de bulimia quanto sintomas de anorexia nervosa, transtorno que geralmente se inicia na adolescência precoce, entre 10 e 14 anos. Tal fato pode explicar o maior percentual encontrado neste estudo de adolescentes com sintomas de TAs que pertenciam à faixa etária mais jovem, quando rastreado pela EAT-26 (WHO, 1995; ALVES et al., 2008; FRANÇA, 2013).

Em concordância com os resultados apresentados pelo BITE, estudos têm mostrado que o início do quadro de bulimia ocorre, na maioria das vezes, nos últimos anos da adolescência, sendo motivado por fatores de ordem biopsicossocial tais como: enquadramento nos padrões de beleza idealizados pela mídia, necessidade de aceitação e popularidade nos grupos sociais e busca por conforto emocional nos alimentos como forma de compensação das frustrações vivenciadas

no âmbito social e pessoal (CORDÁS, 2001; ROMARO; ITOKAZU, 2002; BORGES et al., 2006; VALE; ELIAS, 2011).

No presente estudo, foram identificadas algumas limitações como a impossibilidade de se estabelecer uma relação causal entre a migrânea e os transtornos alimentares a partir dos dados obtidos, tendo em vista que as entrevistas com os adolescentes ocorreram em um único momento.

Além disso, a escala EAT-26, embora tenha mostrado a associação entre os sintomas de TAs e a migrânea, possui limitações em suas propriedades de medidas. Apesar de ter apresentado adequada consistência interna em seu processo de adaptação cultural, em estudos populacionais a escala apresentou baixa sensibilidade e valor preditivo positivo reduzido (0,19), indicando que este instrumento tem pouca capacidade para identificar corretamente indivíduos com transtornos alimentares (WILLIAMS, 1987; NUNES et al., 2005).

Em nosso estudo, a presença de depressão não foi pesquisada entre os adolescentes, sendo esta avaliação sugerida para investigações futuras.

Ressalta-se ainda neste estudo o fato da identificação das cefaleias primárias e dos TAs ter sido realizada por um rastreamento baseado em suas sintomatologia e características clínicas e não por avaliação médica, não se excluindo a importância do exame clínico pelo especialista para obter maior fidedignidade no diagnóstico das doenças em questão.

A identificação precoce da migrânea e dos sintomas de transtornos alimentares em adolescentes com maior vulnerabilidade, a partir deste estudo, poderá contribuir para uma melhor compreensão dos aspectos relacionados a estas condições clínicas no período da adolescência, bem como ajudará na elaboração de estratégias de prevenção por meio da conscientização dos órgãos de promoção da saúde, dos alunos e de seus responsáveis quanto ao risco de desenvolvimento das cefaleias e dos transtornos alimentares.

8. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que a migrânea está associada ao risco de transtornos alimentares na população adolescente. A partir do modelo ajustado de regressão, constatou-se que os adolescentes do gênero feminino com migrânea apresentam maior probabilidade de desenvolver bulimia nervosa.

REFERÊNCIAS

ABUH-AREFEH, I.; RUSSELL, G. Prevalence of headache and migraine in school children. **British Medical Journal**, v.309, n.6957, p.765-769, 1994.

ADAMI, F. et al. Insatisfação corporal e atividade física em adolescentes da região continental de Florianópolis. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 143-149, 2008.

ALBINO, E. B. S.; MACÊDO, E. M. C. Transtornos alimentares na adolescência: Uma revisão de literatura. **Veredas Favip**, v. 7, n. 1, p. 108-129, 2014.

ALBUQUERQUE, R. P. et al. An epidemiologic study of headaches in Brazilian schoolchildren with a focus on pain frequency. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 67, n. 3B, p. 798-803, Sep 2009.

ALVES, E. et al. Prevalence of symptoms of anorexia nervosa and dissatisfaction with body image among female adolescents in Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 503-12, Mar 2008.

ANTTILA, P. Tension-type headache in childhood and adolescence. **The Lancet Neurology**, v. 5, n. 3, p. 268-74, Mar 2006.

ARRUDA, M. A. **Anamnese da criança com cefaleia**. 1ª ed. Ribeirão Preto: Instituto Glia, 2007.

ARRUDA, M. A. Enxaqueca na infância e adolescência: atualização no diagnóstico e tratamento. **Pediatria Moderna**, v. 45, n. 2, p. 37-50, 2009.

ARRUDA, M. A. et al. Primary headaches in childhood--a population-based study. **Cephalalgia**, v. 30, n. 9, p. 1056-64, Sep 2010.

ARRUDA, M. A.; BIGAL, M. E. Behavioral and emotional symptoms and primary headaches in children: a population-based study. **Cephalalgia**, v. 32, n. 15, p. 1093-100, Nov 2012a.

_____. Migraine and migraine subtypes in preadolescent children: association with school performance. **Neurology**, v. 79, n. 18, p. 1881-8, Oct 2012b.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, A. P. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (DSM-5)**. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Publishing, 2013.

BAREA, L. M.; TANNHAUSER, M.; ROTTA, N. T. An epidemiologic study of headache among children and adolescents of southern Brazil. **Cephalalgia**, v. 16, n. 8, p. 545-9; discussion 523, Dec 1996.

BELLINI, B. et al. Headache and comorbidity in children and adolescents. **The Journal of Headache and Pain**, v. 14, p. 79, 2013.

BIGAL, M. E. et al. Migraine in adolescents: association with socioeconomic status and family history. **Neurology**, v. 69, n. 1, p. 16-25, Jul 2007.

BIGHETTI, F. **Tradução e validação do Eating Attitudes Test (EAT-26) em adolescentes do gênero feminino na cidade de Ribeirão Preto-SP**. 2003. 101p. Dissertação (Mestrado em enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

BORGES, N. J. B. G. et al. Transtornos alimentares – quadro clínico. **Revista de Medicina**, v. 39, n. 3, p. 340-348, 2006.

BREWERTON, T. D.; GEORGE, M. S. Is migraine related to the eating disorders? **International Journal of Eating Disorders**, v. 14, n. 1, p. 75-9, Jul 1993.

BREWERTON, T. D. et al. Headache responses following m-chlorophenylpiperazine in bulimics and controls. **Headache**, v. 32, n. 5, p. 217-22, May 1992.

CASUCCI, G.; TERLIZZI, R.; CEVOLI, S. Headache in school age. **Neurological Sciences**, v. 35 Suppl 1, p. 31-5, May 2014.

CLAUDINO, A. M.; BORGES, M. B. F. Critérios diagnósticos para os transtornos alimentares: conceitos em evolução. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 24, n. 3, p. 7-12, 2002.

WHO EXPERT COMMITTEE. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **WHO technical report series**, Geneva, v. 854, n. 121, p. 55, 1995.

COMPAN, V. et al. Serotonin signaling in eating disorders. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Membrane Transport and Signaling**, v. 1, n. 6, p. 715-729, 2012.

CORDÁS, T. A. Transtornos alimentares em discussão. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 4, p. 178-179, 2001.

CORDÁS, T. A.; CLAUDINO, A. M. Transtornos alimentares: fundamentos históricos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 24(Suppl 3), p. S3-S6, 2002.

CORDÁS, T. A.; HOCHGRAF, P. B. O BITE. Instrumento para avaliação da Bulimia nervosa: Versão para o português. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 42, n. 3, p. 141-144, 1993.

CRAWFORD, M. J. et al. Menstrual migraine in adolescents. **Headache**, v. 49, n. 3, p. 341-7, Mar 2009.

CVETKOVIĆ, V. V. et al. Prevalence and clinical characteristics of headache in adolescents: a Croatian epidemiological study. **Cephalalgia**, v. 34, n. 4, p. 289-97, Apr 2014.

D'ANDREA, G. et al. Abnormal platelet trace amine profiles in migraine with and without aura. **Cephalalgia**, v. 26, n. 8, p. 968-72, Aug 2006a.

_____. Platelet levels of dopamine are increased in migraine and cluster headache. **Headache**, v. 46, n. 4, p. 585-91, Apr 2006b.

D'ANDREA, G.; LEON, A. Pathogenesis of migraine: from neurotransmitters to neuromodulators and beyond. **Neurological Sciences**, v. 31 Suppl 1, p. S1-7, Jun 2010.

D'ANDREA, G. et al. Study of tyrosine metabolism in eating disorders. Possible correlation with migraine. **Neurological Sciences**, v. 29 Suppl 1, p. S88-92, May 2008.

D'ANDREA, G. et al. Migraine prevalence in eating disorders and pathophysiological correlations. **Neurological Sciences**, v. 30 Suppl 1, p. S55-9, May 2009.

D'ANDREA, G. et al. Is migraine a risk factor for the occurrence of eating disorders? Prevalence and biochemical evidences. **Neurological Sciences**, v. 33, n. 1, p. 71-76, 2012.

DRUMMOND, P. D. Tryptophan depletion increases nausea, headache and photophobia in migraine sufferers. **Cephalalgia**, v. 26, n. 10, p. 1225-33, Oct 2006.

FARIAS JUNIOR, J. C.; LOPES, A. S. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 12, n. 1, p. 7-12, 2004.

FELIPE, M. R. et al. Implicações da alimentação e nutrição e do uso de fitoterápicos na profilaxia e tratamento sintomático da enxaqueca – uma revisão. **Nutrire**, v. 35, n. 2, p. 165-179, 2010.

FERRARI, M. D. et al. Triptans (serotonin, 5-HT_{1B/1D} agonists) in migraine: detailed results and methods of a meta-analysis of 53 trials. **Cephalalgia**, v. 22, n. 8, p. 633-58, Oct 2002.

FRANÇA, J. P. et al. Sintomas para transtornos alimentares em escolares da rede pública de São Pedro da Serra, RS. **Revista da AMRIGS**, v. 57, n. 3, p. 175-179, 2013.

FRANK, G. K. The role of neurotransmitter systems in eating and substance use disorders. In: BREWERTON, T. D. e DENNIS, A. B. (Ed.). **Eating disorders, Addictions and Substance Use Disorders**. 1st ed. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, v.1, 2014. cap. 3, p.47-70.

FUKUI, P. T. et al. Trigger factors in migraine patients. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 66, n. 3A, p. 494-9, Sep 2008.

GARNER, D. M.; GARFINKEL, P. E. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. **Psychological Medicine**, v. 9, n. 2, p. 273-9, May 1979.

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. **Psychological Medicine**, v. 12, n. 4, p. 871-8, Nov 1982.

GEJER, D. Cefaleia na adolescência. **Pediatria Moderna**, v. 37, 2001.

GONÇALVES, D. A. et al. Headache and symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. **Headache**, v. 50, n. 2, p. 231-41, Feb 2010.

GONÇALVES, J. A. et al. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 31, n. 1, p. 96-103, 2013.

HABERMAS, T. In defense of weight phobia as the central organizing motive in anorexia nervosa: historical and cultural arguments for a culture-sensitive psychological conception. **International Journal of Eating Disorders**, v. 19, n. 4, p. 317-34, May 1996.

HALEEM, D. J. Serotonin neurotransmission in anorexia nervosa. **Behavioural Pharmacology**, v. 23, n. 5-6, p. 478-95, Sep 2012.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS). The International Classification of Headache disorders, 3rd edition (beta version). **Cephalalgia**, v. 33, n. 9, p. 629-808, Jul 2013.

HELVIG, A. W.; MINICK, P. Adolescents and headaches: maintaining control. **Pediatric Nursing**, v. 39, n. 1, p. 19-25; quiz 26, 2013 Jan-Feb 2013.

HENDERSON, M.; FREEMAN, C. P. A self-rating scale for bulimia. The 'BITE'. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 150, p. 18-24, Jan 1987.

HOLLAND, P.; GOADSBY, P. J. The hypothalamic orexinergic system: pain and primary headaches. **Headache**, v. 47, n. 6, p. 951-62, Jun 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse do Censo Demográfico 2010 - Pernambuco. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=26&dos=1>. Acesso em: 20 de Outubro de 2013.

KAUFMAN, A. Transtornos alimentares na adolescência. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 57, n.1, 2000.

KAYE, W. Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa. **Physiology & Behavior**, v. 94, n. 1, p. 121-35, Apr 2008.

KAYE, W.; GENDALL, K.; STROBER, M. Serotonin neuronal function and selective serotonin reuptake inhibitor treatment in anorexia and bulimia nervosa. **Biological Psychiatry**, v. 44, n. 9, p. 825-38, Nov 1998.

LANCE, J. W. 5-Hydroxytryptamine and its role in migraine. **European Neurology**, v. 31, n. 5, p. 279-81, 1991.

LEWIS, D. W. Headaches in children and adolescents. . **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health care**, v. 37, n. 6, p. 207-46, Jul 2007.

LEWIS, D. W. Headaches in children and adolescents. **Pediatrics Annals**, v. 39, n. 7, p. 388-390, Jul 2010.

LIMA, A. S. et al. Prevalence of headache and its interference in the activities of daily living in female adolescent students. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 2, p. 256-261, Jun 2014.

Mapa da cidade do Recife: visão geral. Recife: Prefeitura 2004.

MCCABE, M. P.; RICCIARDELLI, L. A. A prospective study of pressures from parents, peers, and the media on extreme weight change behaviors among adolescent boys and girls. **Behaviour Research and Therapy**, v. 43, n. 5, p. 653-668, May 2005.

MORGAN, C. M.; AZEVEDO, A. M. C. Aspectos socioculturais dos transtornos alimentares. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 3, n. 2, p. 1-8, 1998.

MOSCHIANO, F. et al. Headache, eating and sleeping behaviors and lifestyle factors in preadolescents and adolescents: preliminary results from an Italian population study. **Neurological Sciences**, v. 33 Suppl 1, p. S87-90, May 2012.

MUSTELIN, L. et al. Association between eating disorders and migraine may be explained by major depression. **International Journal of Eating Disorders**, v. 47, n. 8, p. 884-887, Dec 2014.

NUNES, M. A. A.; BAGATINI, L. F.; ABUCHAIM, A. L. G. O teste de atitudes alimentares (EAT-26) em adolescentes de Porto Alegre. In: ZIMMERMANN, D. (Ed.). **Arquivos de Psiquiatria, Psicoterapia e Psicanálise**. Porto Alegre: Fundação Instituto Mario Martins, v.1, 1994. p.132-137.

NUNES, M. A. et al. The validity and 4-year test-retest reliability of the Brazilian version of the Eating Attitudes Test-26. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 38, n. 11, p. 1655-62, Nov 2005.

OSTUZZI, R. et al. Eating disorders and headache: coincidence or consequence? **Neurological Sciences**, v. 29 Suppl 1, p. S83-7, May 2008.

PARRY-JONES, B. Historical terminology of eating disorders. **Psychological Medicine**, v. 21, n. 1, p. 21-8, Feb 1991.

PARRY-JONES, B.; PARRY-JONES, W. L. Bulimia: An archival review of its history in psychosomatic medicine. **International Journal of Eating Disorders**, v. 10, n. 2, p. 129-143, 1991.

PERES, F.; ROSENBERG, C. P. Desvelando a concepção de adolescência: adolescente presente no discurso da saúde pública. **Saúde Social**, v. 7, n. 1, p. 53-86, 1998.

PIZON, V.; NOGUEIRA, F. C. Epidemiologia, curso e evolução dos transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 31, n. 4, p. 158-160, 2004.

ROCHA-FILHO, P. A.; SANTOS, P. V. Headaches, quality of life, and academic performance in schoolchildren and adolescents. **Headache**, v. 54, n. 7, p. 1194-202, 2014 Jul-Aug 2014.

RODRIGUES, M. F. M. **Cefaleias na infância e adolescência**: a enxaqueca migranosa e a cefaleia do tipo-tensão. 2008. 86p. Dissertação (Mestrado integrado em medicina). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

ROMARO, R. A.; ITOKAZU, F. M. Bulimia nervosa: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 15, n. 2, p. 407-412, 2002.

RUSSELL, G. Bulimia nervosa: an ominous variant of anorexia nervosa. **Psychological Medicine**, v. 9, n. 3, p. 429-48, Aug 1979.

SILBERSTEIN, S. D. Sex hormones and headache. **Revue Neurologique**, v. 156 Suppl 4, p. 4S30-41, 2000.

SILVERMAN, J. A. Historical development. In: HALMI, K. A. (Ed.). **Psychobiology and treatment of anorexia nervosa and bulimia nervosa**. Washington: American Psychiatric Press, 1992. cap. 1, p.3-17.

SMITH, K. A.; FAIRBURN, C. G.; COWEN, P. J. Symptomatic relapse in bulimia nervosa following acute tryptophan depletion. **Archives of General Psychiatry**, v. 56, n. 2, p. 171-6, Feb 1999.

HEADACHE CLASSIFICATION SUBCOMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS). The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. **Cephalalgia**, v. 24 Suppl 1, p. 9-160, 2004.

SOUTO, S. G. **Vivências e significados dos transtornos alimentares através da narrativa de mulheres**. 2002. 310p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

SOUZA-KANESHIMA, A. M. D. et al. Identificação de distúrbios da imagem corporal e comportamentos favoráveis ao desenvolvimento da bulimia nervosa em adolescentes de uma Escola Pública do Ensino Médio de Maringá, Estado do Paraná. **Health Science**, v. 30, n. 2, p. 167-173, 2008.

STARR, T. B.; KREIPE, R. E. Anorexia nervosa and bulimia nervosa: brains, bones and breeding. **Current Psychiatry Reports**, v. 16, n. 5, p. 1-11, May 2014.

STEINHAUSEN, H. C. The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. **American Journal of Psychiatry**, v. 159, n. 8, p. 1284-93, Aug 2002.

SWANSON, S. A. et al. Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. **Archives of General Psychiatry**, v. 68, n. 7, p. 714-23, Jul 2011.

TAQUETTE, S. R. Doenças psicossomáticas na adolescência. **Adolescência e Saúde**, v. 3, n. 1, p. 22-26, 2006.

TAVASOLI, A.; AGHAMOHAMMADPOOR, M.; TAGHIBEIGI, M. Migraine and tension-type headache in children and adolescents presenting to neurology clinics. **Iranian Journal of Pediatrics**, v. 23, n. 5, p. 536-40, Oct 2013.

VALE, A. M. O. D.; ELIAS, L. R. Transtornos alimentares: uma perspectiva analítico-comportamental. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 13, n. 1, p. 52-70, 2011.

VILELA, J. E. M. et al. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, p. 49-54, 2004.

WILLIAMS, R. L. Use of the Eating Attitudes Test and Eating Disorder Inventory in adolescents. **Journal of Adolescent Health Care**, v. 8, n. 3, p. 266-72, May 1987.

WÖBER-BINGÖL, C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. **Current pain and headache reports**, v. 17, n. 6, p. 1-11, Jun 2013.

XIMENES, R.; COUTO, G.; SOUGEY, E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. **International Journal of Eating Disorders**, v. 43, n. 1, p. 59-64, Jan 2010.

XIMENES, R. C. C. et al. Versão brasileira do "BITE" para uso em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 63, n. 1, p. 1-110, 2011.

APÊNDICES

Apêndice A – Artigo de revisão da literatura

RELAÇÃO ENTRE CEFALEIA PRIMÁRIA (CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL E MIGRÂNEA) E TRANSTORNOS ALIMENTARES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RELATIONSHIP BETWEEN PRIMARY HEADACHES (TENSION-TYPE HEADACHE
AND MIGRAINE) AND EATING DISORDERS: AN INTEGRATIVE LITERATURE
REVIEW

CEFALÉIA E TRANSTORNOS ALIMENTARES: REVISÃO INTEGRATIVA

HEADACHE AND EATING DISORDER: INTEGRATIVE REVIEW

Dayzene S. Freitas¹, Rosana C. C. Ximenes², Daniella A. Oliveira³

¹Fisioterapeuta. Mestranda da Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. E-mail: dayzene@hotmail.com

²Odontopediatra. Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE. Professora Adjunto de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória (CAV), UFPE. E-mail: rosanaximenes@gmail.com

³Fisioterapeuta. Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE. Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia, UFPE, Recife, Brasil. E-mail: sabino_daniella@ig.com.br

Correspondência:

Daniella Araújo de Oliveira

Av. Jorn. Aníbal Fernandes, s/n, Cidade Universitária

Recife, PE, Brasil CEP: 50740-560

Fone: +55 81 21268937

Fax: +55 81 21268491

Email: sabino_daniella@ig.com.br

Total de palavras do manuscrito: 2.094 palavras

Número de tabelas do manuscrito: 1

Número de figuras do manuscrito: 1

Este artigo teve financiamento de bolsa da CAPES e todos os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse com o tema abordado no artigo.

Resumo

Modelo do estudo: Revisão integrativa da literatura. **Objetivo:** O presente artigo teve como objetivo levantar na literatura estudos que têm como temática a relação existente entre os transtornos alimentares e as queixas das cefaleias primárias (migrânea e cefaleia do tipo tensional). **Métodos:** Realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed, SciELO, Cinahl e Web of Science, sem restrição de ano, utilizando combinações com os descritores “headache disorders”, “anorexia nervosa”, “bulimia nervosa” e “eating disorders”, considerando artigos publicados em inglês, espanhol ou português. **Resultados:** Foram encontrados 374 artigos, e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, oito artigos foram selecionados. Destes, seis eram estudos de caso-controle e dois eram transversais. O público alvo de todos os estudos foram mulheres, com idades entre 18 e 58 anos, provenientes de clínicas e centros especializados no tratamento das cefaleias e dos transtornos psiquiátricos. Seis de oito artigos mostraram uma correlação positiva entre a frequência de crises de dor de cabeça primária e os sintomas de transtornos alimentares. Alguns estudos encontraram alterações no metabolismo de compostos orgânicos como a serotonina, tiramina, dopamina e noradrenalina durante a ocorrência das crises de cefaleia e dos transtornos alimentares. **Conclusão:** Estudos sugerem uma associação entre os transtornos alimentares e as queixas de cefaleias primárias, em especial a migrânea, sendo esta relação justificada por mecanismos fisiopatológicos comuns envolvidos nas duas doenças.

Palavras-chave: Transtornos da alimentação, transtornos da cefaleia, transtornos de enxaqueca, revisão

Abstract

Study Design: Integrative literature review. **Objective:** This article is aimed to raise literature studies that have as thematic the relationship between eating disorders and complaints of primary headaches (migraine and TTH). **Methods:** A search was conducted on the PubMed, SciELO, Cinahl and Web of Science databases, without restriction of year, using combinations of the keywords “headache disorders”, “anorexia nervosa”, “bulimia nervosa” and “eating disorders”, considering articles published in English, Spanish or Portuguese. **Results:** 374 articles were found, and after application of inclusion and exclusion criteria, six articles were selected. Of these, four were case-control studies and two were cross-sectional studies. The target of all studies were women, aged between 18 to 58 years, from clinics and specialized centers in treatment of headache and psychiatric disorders. Four of six articles showed a positive correlation between the frequency of primary headache and symptoms of eating disorders. Some studies have found changes in the metabolism of organic compounds like serotonin, tyramine, dopamine and norepinephrine during the occurrence of headache and eating disorders. **Conclusion:** Studies suggest an association between eating disorders and primary headaches, especially migraine, justified by common pathophysiological mechanisms involved in both diseases.

Keywords: eating disorders, headache disorders, migraine disorders, review

Introdução

As cefaleias de origem primária, migrânea e cefaleia do tipo tensional (CTT), são as mais comumente relatadas entre crianças, adolescentes e adultos e as que trazem um maior prejuízo para a saúde pública e economia do país, ao promover algum tipo de incapacidade na realização das atividades diárias^{1,7-9}.

A bulimia e anorexia nervosas (BN e AN) são os principais tipos de TAs segundo dados do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), caracterizadas por graves alterações no comportamento alimentar e a preocupação excessiva com o peso e a forma corporal (medo de engordar), levando os indivíduos a se engajarem em dietas extremamente radicais ou utilizarem métodos inapropriados para alcançarem o corpo idealizado muitas vezes pela mídia e pelo ambiente social em que se encontram inseridos¹⁰⁻¹².

Cefaleia, bulimia e anorexia nervosa parecem compartilhar mecanismos fisiopatológicos semelhantes, envolvendo anormalidades metabólicas de neurotransmissores e aminoácidos precursores destes que propiciam o desenvolvimento tanto dos TAs quanto das cefaleias¹⁷⁻²⁰. Os receptores químicos reguladores dos níveis de serotonina (5-HT) na circulação têm um papel mediador na fase de vasoconstrição, vasodilatação e inflamação vascular cerebral envolvida na migrânea, bem como exercem um controle central na ingestão de alimentos e particularmente no desenvolvimento dos TAs^{16,21}. Acredita-se também que o hipotálamo é um local crítico na modulação da ação do sistema serotoninérgico, atuando de forma indireta no surgimento dessas doenças²²⁻²⁵.

Outras causas que poderiam justificar a relação entre cefaleia e TAs seriam o jejum prolongado e a abstinência de algumas das principais refeições, que podem

induzir o aparecimento da cefaleia, bem como estar presentes na sintomatologia dos TAs¹³⁻¹⁶.

Diante das evidências que sugerem uma possível associação entre essas condições clínicas, este artigo tem por objetivo realizar um levantamento na literatura sobre o tema, tendo como pergunta norteadora “Há relação entre os transtornos alimentares e a ocorrência de cefaleias primárias (CTT e migrânea)?”.

Métodos

Para o levantamento dos artigos existentes na literatura sobre o tema, foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, SciELO, Cinahl e Web of Science, sem restrição de ano, sendo considerados artigos publicados até maio de 2014. Foram utilizadas combinações de descritores padronizados pelo MeSH (*Medical Subjects Headings*): “headache disorders”, “anorexia nervosa”, “bulimia nervosa”, “eating disorders” e definidos como critérios de inclusão: artigos que tinham a relação existente entre as cefaleias primárias e os transtornos alimentares como assunto central; pesquisas com seres humanos; artigos publicados em inglês, espanhol e português. Foram excluídos artigos não encontrados na íntegra, relatos de casos, anais de congresso, livros e artigos não originais (editoriais, comentários, notas clínicas).

A seleção dos artigos encontrados na busca foi realizada em três etapas (Figura 1). Na primeira etapa, foi realizada a leitura dos títulos, sendo excluídos aqueles que claramente não abordavam a temática. Na segunda etapa foi realizada a leitura do resumo dos artigos restantes, sendo excluídos aqueles que não se enquadravam nos critérios estipulados. Na terceira etapa foi realizada a leitura na

íntegra dos artigos restantes, sendo selecionados aqueles que se adequavam ao objetivo desta revisão.

Resultados

Foram encontrados 374 artigos nas bases de dados pesquisadas. No PubMed, 27 artigos resultaram da combinação “headache disorders” e “anorexia nervosa”, 16 da combinação “headache disorders” e “bulimia nervosa” e 178 da combinação “headache disorders” e “eating disorders”. Na base Cinahl foram encontrados seis artigos utilizando “headache disorders” e “anorexia nervosa”, 20 artigos utilizando “headache disorders” e “eating disorders” e nenhum artigo com os descritores “headache disorders” e “bulimia nervosa”. A pesquisa no Web of Science com as combinações descritas resultou em 20, 15 e 89 artigos respectivamente. Nas bases de dados SciELO, foi encontrado apenas um artigo para cada uma das três combinações. Do total, 366 artigos foram excluídos após a leitura do título, resumo e do texto integralmente, resultando na seleção de oito artigos para compor esta revisão (Figura 1).

Durante a seleção, foram encontrados três artigos provenientes de um mesmo estudo e amostra, sendo estes considerados como uma só publicação²⁶⁻²⁸. Dessa forma o número total de artigos utilizados foi de seis. As informações dos estudos encontram-se descritas de forma resumida na Tabela 1.

Dos artigos que investigavam a relação existente entre os TAs e as crises de cefaleia, quatro eram estudos de caso controle^{26-30,38} e dois transversais^{31,32}. O público alvo escolhido em todos os estudos foram mulheres, sendo estas provenientes de clínicas e centros especializados no tratamento das cefaleias e

transtornos psiquiátricos. A faixa etária dos indivíduos variou entre 18 e 58 anos^{26-31,38}. Apenas um artigo não disponibilizou esse dado³².

Quanto aos instrumentos utilizados para o rastreamento dos sintomas e classificação das doenças em questão, houve uma variabilidade entre os estudos. Em três dos trabalhos o diagnóstico de cefaleia foi dado por um médico neurologista experiente^{26-28,31,32} enquanto que nos restantes este foi realizado por meio de uma entrevista semi-estruturada de acordo com os critérios de Classificação Internacional das cefaleias (ICHD), aplicada pelo próprio pesquisador^{29,30,38}.

Na investigação dos TAs, apenas em dois estudos o diagnóstico foi dado por um psiquiatra com experiência na área^{29,31} e os demais se basearam no Índice de massa corporal, em uma versão modificada do Levantamento Diagnóstico dos Transtornos Alimentares (DSED), no Inventário de Transtornos Alimentares (EDI) e nas quarta e terceira edições da classificação dos transtornos alimentares do DSM^{26-28,30,32,38}.

A frequência de crises de dor de cabeça primária, em especial a migrânea, e os TAs mostraram uma correlação positiva em quatro dos seis estudos^{26-28,31,32,38}. Utilizando como instrumento de avaliação o DSED³², observou-se que das 34 pacientes migranosas estudadas, 88% relataram comportamento alimentar restritivo, 59% comportamento de compulsão alimentar e 26% vômitos auto-induzidos durante suas vidas. A pesquisa também verificou que 16/34 (49%) pacientes, quando comparadas a controles normais (n=577) previamente publicados em outro estudo³⁹, tiveram escores elevados em quatro das oito subescalas do EDI, compreendendo questões como perfeccionismo ($p<0,01$), insatisfação corporal ($p<0,02$), insegurança interpessoal ($p<0,02$) e ineficácia ($p<0,06$). De acordo com o autor, os resultados

encontrados reforçam a hipótese de que mecanismos fisiopatológicos comuns estão envolvidos no desenvolvimento de ambas doenças.

Ostuzzi *et al.*³¹ encontrou uma prevalência de cefaleia primária de 83,5% em um grupo de 109 mulheres com diagnóstico de TAs, com 89% satisfazendo os critérios da ICHD para migrânea, 6,6% para CTT e 4,4% para outras cefaleias. Não houve diferença significativa da incidência, frequência e duração das crises de migrânea entre os grupos de bulímicos e anoréxicos. O estudo de D'Andrea *et al.*^{26,28} também mostrou resultados semelhantes, onde 84,4% das mulheres que preenchem os critérios para bulimia ou anorexia nervosa apresentaram crises de cefaleia primária, sendo a maioria dessas (89%) migranosas.

Em dois estudos, não foi encontrada associação entre as queixas de dores de cabeça e os TAs. Ao serem comparadas 120 pacientes do sexo feminino portadoras de um TAs com suas irmãs gêmeas saudáveis, a migrânea não mostrou associação significativa com esta condição ($p=0,520$). Também não houve relação entre o baixo índice de massa corporal e a ocorrência das crises de migrânea em toda amostra ($p=0,770$)²⁹. Uma investigação realizada no Instituto nacional de saúde mental da Carolina do Sul, observou que as queixas de cefaleia do tipo migranosa induzidas por drogas entre os grupos de pacientes anoréxicas (16/26), bulímicas (7/11) e sem TAs (5/15) não foram estatisticamente diferentes³⁰.

Do ponto de vista bioquímico, cinco estudos analisaram o metabolismo de compostos orgânicos durante a ocorrência das crises de cefaleia e dos TAs. Brewerton *et al.*³⁰ observaram que a meta-clorofenilpiperazina (m-CPP) era capaz de induzir o aparecimento de dores de cabeça do tipo migranosa de grande intensidade, tanto em pacientes com TAs quanto em controles. Em 1992³⁸, o mesmo autor ampliou a análise desses dados e descreveu os resultados especificamente

para bulimia nervosa, observando que as respostas de dores de cabeça induzidas pela m-CPP são maiores nos bulímicos que nos controles.

D'Andrea *et al.*²⁶⁻²⁸, ao mensurarem os níveis de aminas e catecolaminas no sangue de 109 mulheres com anorexia ou bulimia nervosa, encontraram taxas significativamente maiores de tiramina e dopamina ($p=0,05$; $p<0,001$) e baixos níveis plasmáticos de noradrenalina ($p<0,04$) nestas quando comparadas aos controles, sugerindo que tais alterações poderiam ter uma correlação com a alta prevalência de migrânea no grupo. Nenhuma diferença nos níveis de octopamina foi encontrado entre os dois grupos.

Discussão

Os dados obtidos acerca dos TAs e das cefaleias na população ao longo dos anos despertaram o interesse dos pesquisadores sobre uma possível associação entre estas doenças^{20,33}. Os resultados encontrados nos artigos sugerem uma relação entre os TAs e as cefaleias primárias^{26-28,31,32,38}. A migrânea foi descrita como a cefaleia mais frequente entre os portadores de TAs, fato que pode ser justificado pela similaridade entre os mecanismos fisiopatológicos de ordem central que contribuem para o início destas doenças^{22,25,33}.

Alterações em componentes do metabolismo humano e estruturas reguladoras presentes no sistema nervoso central também parecem exercer um papel importante no desenvolvimento dos TAs e das cefaleias primárias, especialmente da migrânea. Em um dos estudos os TAs foram caracterizados por uma atividade anormal da tirosina, a qual está relacionada a aminas (tiramina, octopamina) e é precursora de neurotransmissores como noradrenalina e dopamina, sendo encontrado no plasma de pacientes bulímicos e anoréxicos altos níveis de

dopamina e tiramina²⁶⁻²⁸. Esses resultados são semelhantes aos encontrados em indivíduos migranosos^{19,34}.

Enquanto que a influência da tiramina na ocorrência dessas condições ainda é incerta, sabe-se que a ativação das vias dopaminérgicas estimula o comportamento repetitivo e a sensação anormal de saciedade, típicos dos TAs, além de ser responsável pelo aparecimento de sintomas como alterações no humor, náusea, vômitos e sonolência que precedem ou acompanham as crises de enxaqueca^{19,26-28}.

Os estudos também sugerem que a associação entre os TAs e a migrânea está relacionada a anormalidades envolvendo as vias serotoninérgicas, centros límbicos e hipotalâmicos^{26-28,31,32}. Disfunções no neurotransmissor serotonina vêm sendo amplamente investigadas, uma vez que este é responsável pela regulação do humor, apetite, percepção de dor e sensação de bem-estar^{32,35}.

O hipotálamo, por sua vez, atua por meio de um sistema de neuropeptídeos conhecido como orexinérgico, modulando a função de diversos sistemas de neurotransmissores incluindo o simpático, autonômico, dopaminérgico, histaminérgico, serotoninérgico e noradrenérgico²³.

Uma relação causal entre estas doenças foi estabelecida por D'Andrea *et al.*²⁶⁻²⁸ e Ostuzzi *et al.*³¹, ao referirem que em 68,1% e 56,9% das pacientes respectivamente, as crises de enxaqueca iniciaram antes da instalação dos TAs, constituindo a migrânea como um possível fator de risco para a ocorrência desse transtorno psiquiátrico. Brewerton *et al.*³² refere que o fato das mulheres migranosas terem pontuado altos níveis na subescalas do Inventário de transtornos alimentares relacionadas a perfeccionismo, insatisfação corporal, insegurança interpessoal e ineficácia, apoiam a hipótese de que estas possuem traços psicológicos e

características comportamentais semelhantes às mulheres com diagnóstico de bulimia nervosa.

A meta-clorofenilpiperazina, um metabólito agonista dos receptores de 5-HT, produziu dores de cabeça semelhante às migranosas, não sendo significativamente maiores no grupo de pacientes com TAs, como se esperava³⁰. Porém ao investigar as queixas de dores de cabeça induzidas pela m-CPP no grupo apenas de pacientes com bulimia nervosa, Brewerton *et al.*³⁸ obteve resultados significativamente maiores nas respostas de dores de cabeça entre os bulímicos do que nos controles. Segundo o autor, esses dados levantam a hipótese de que haja uma sensibilização prévia dos receptores 5-HT pós-sinápticos nos tecidos vasculares de bulímicos.

Seidel *et al.*²⁹, semelhante ao estudo prévio realizado por Brewerton *et al.*³⁰, não encontrou relação entre as queixas de dor de cabeça e os distúrbios alimentares. O estudo utilizou pares de irmãos do mesmo sexo e com idades semelhantes, sendo este um ponto a se considerar, tendo em vista que o emprego desse critério tornou a amostra mais homogênea, eliminando entre os pares de paciente-controle riscos de vieses relacionados a sexo, idade e características sociais e culturais²⁹.

No entanto, foi observado que todos os artigos que investigaram a associação entre os TAs e as cefaleias de origem primária possuíam limitações, que impossibilitam a descrição dos resultados encontrados como representativos das condições estudadas. Um dos fatores limitantes foi o gênero, onde todos os estudos foram realizados apenas com mulheres, o que não permitiu verificar se as alterações encontradas são semelhantes nos homens. Apesar da cefaleia e dos TAs serem mais frequentes no gênero feminino, dados da literatura também mostram a presença dessas morbidades no gênero oposto^{1,2}.

A faixa etária dos artigos contemplou apenas o final da adolescência e a fase adulta entre as segunda e quinta décadas de vida. Atualmente, sabe-se que tanto os TAs quanto as cefaleias são doenças frequentemente relatadas na infância e adolescência e que trazem prejuízos para o desempenho social e intelectual deste público^{7,36,37}. Além disso, as amostras coletadas eram pequenas e provenientes de grupos específicos da população, o que pode ter influenciado nos resultados.

Nos estudos de Breweton & George³² e Ostuzzi *et al.*³¹ não foram utilizados controles para que houvesse uma comparação com os resultados obtidos. Já D'Andrea *et al.*²⁶⁻²⁸ utilizou o grupo controle apenas para os resultados da análise bioquímica do grupo de pacientes com TAs, não comparando a prevalência de migrânea encontrada nos dois grupos.

Alguns estudos ainda utilizaram instrumentos não padronizados para o rastreamento das doenças em questão^{26,28-30,32,38}. O uso de métodos validados como o diário de cefaleia, o EAT-26 e o BITE, bem como o diagnóstico médico para o rastreamento dos TAs e das cefaleias se fazem importantes por garantirem uma maior fidedignidade nos resultados apresentados.

Na presente revisão, durante a etapa de busca não foram utilizados descritores específicos para os tipos e subtipos de cefaleias, sendo esse ponto considerado como uma limitação do estudo.

Conclusão

Com base nos resultados encontrados, pode-se sugerir uma associação entre os transtornos alimentares e as queixas de cefaleias primárias, em especial a migrânea, sendo esta justificada pelo envolvimento de mecanismos fisiopatológicos comuns nas duas doenças. Ressaltam-se as limitações dos estudos quanto ao sexo

e à faixa etária e a necessidade, frisada pelos autores, de se realizarem pesquisas mais amplas em termos de população para uma melhor compreensão desta relação.

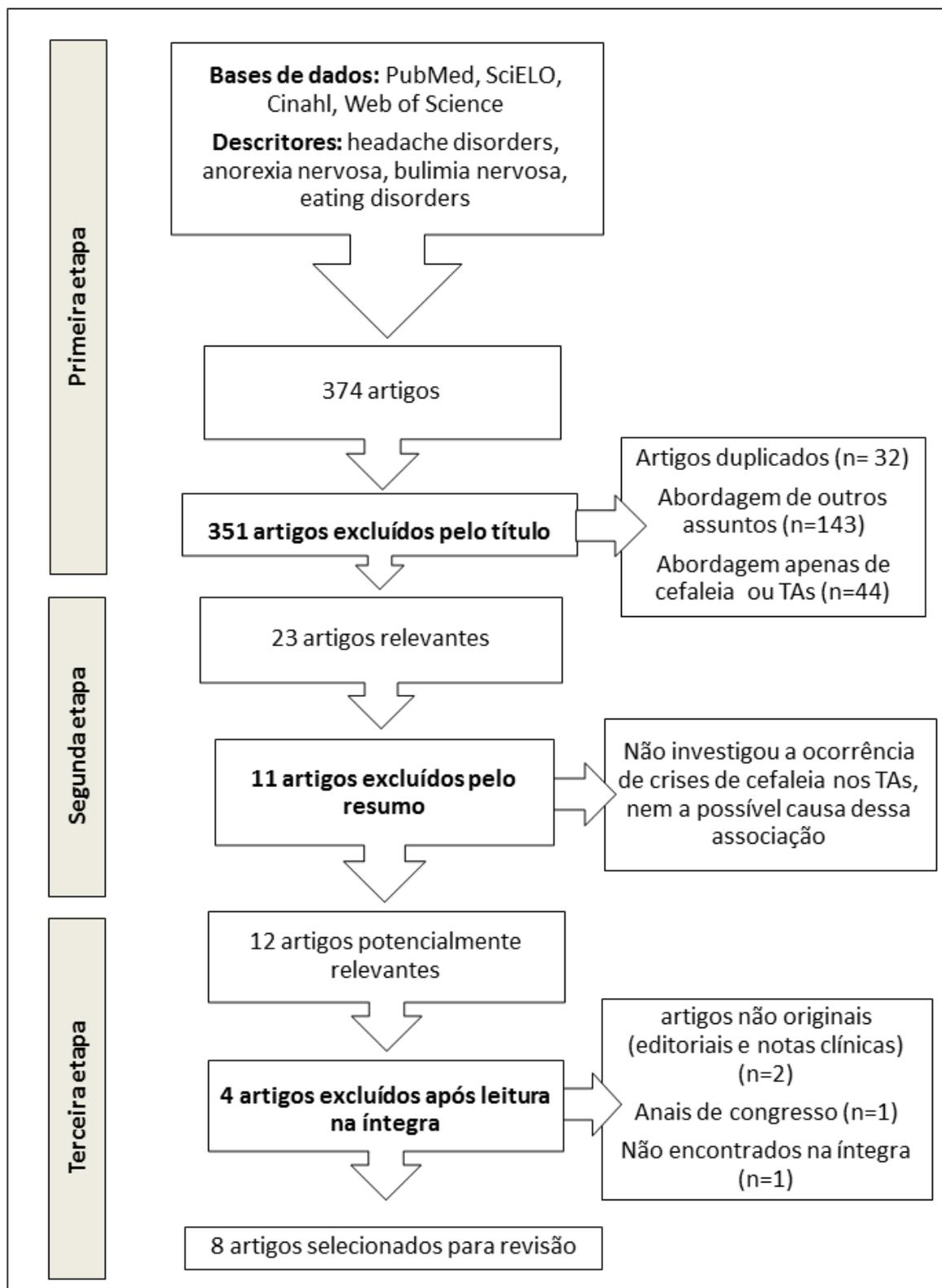


Figura 1. Fluxograma de busca e seleção dos artigos

Tabela 1. Resumo dos artigos que investigaram a associação entre os transtornos alimentares e as queixas de cefaleia

Estudo	Instrumentos Utilizados	Amostra	Resultados
* D'Andrea <i>et al.</i> (2012) ²⁶	<p>Índice de massa corporal, conforme critérios do DSM-IV.</p> <p>Dosagem dos níveis plasmáticos de aminas e catecolaminas.</p> <p>Diagnóstico das cefaleias dado por um neurologista experiente, de acordo com critérios da IHS.</p>	<p>109 mulheres com diagnóstico de anorexia ou/e bulimia nervosa e 27 mulheres sem diagnóstico de TAs. A faixa etária dos grupos variou entre 18-32 anos</p>	<p>- 91 pacientes com TAs (84,4%) se queixaram de dores de cabeça primárias, sendo 89% destas do tipo migrânea.</p> <p>- Pacientes com TAs apresentaram alterações no metabolismo da tirosina, com níveis de dopamina e tirosina elevados e baixos níveis de noradrenalina, quando comparados com o grupo controle. Essas anormalidades também são observadas nas crises de migrânea.</p>
* D'Andrea <i>et al.</i> (2009) ²⁷	<p>Índice de massa corporal, conforme critérios do DSM-IV.</p> <p>Dosagem dos níveis plasmáticos de aminas e catecolaminas.</p> <p>Diagnóstico das cefaleias dado por um neurologista experiente, de acordo com critérios da IHS.</p>	<p>109 mulheres com diagnóstico de anorexia ou/e bulimia nervosa e 27 mulheres sem diagnóstico de TAs. A faixa etária dos grupos variou entre 18-32 anos</p>	<p>- 91 pacientes com TAs (84,4%) se queixaram de dores de cabeça primárias, sendo 89% destas do tipo migrânea.</p> <p>- Pacientes com TAs apresentaram níveis elevados de dopamina e de tiramina, em comparação com os controles.</p>

Continuação da Tabela 1

* D'Andrea <i>et al.</i> (2008) ²⁸	<p>Diagnóstico de cada tipo de TAs conforme critérios do DSM-IV.</p> <p>Índice de massa corporal</p> <p>Dosagem dos níveis plasmáticos de aminas e catecolaminas.</p> <p>Diagnóstico das cefaleias dado por um neurologista experiente, de acordo com critérios da IHS.</p>	<p>109 pacientes com TAs (33 com bulimia nervosa e 76 com anorexia nervosa) e 27 controles, todos do sexo feminino, com faixa etária entre 18-32 anos.</p>	<p>- 91 pacientes com TAs (84,4%) se queixaram de dores de cabeça primárias, sendo 89% destas do tipo migrânea.</p> <p>- Pacientes com TAs apresentaram anormalidades no metabolismo da tirosina, com níveis de dopamina e tirosina elevados e baixos níveis de noradrenalina, quando comparados com o grupo controle.</p>
Seidel <i>et al.</i> (2011) ²⁹	<p>Entrevista diagnóstica com especialista na área de TAs.</p> <p>Entrevista semiestruturada sobre cefaleia, baseada na ICHD-II.</p>	<p>120 pacientes (77 com anorexia nervosa, 28 com bulimia nervosa, 6 com compulsão alimentar e 9 com TAs não especificado) pareados com seus irmãos sem TAs, todos do sexo feminino, com idades entre 20-31 anos. Média de idade dos irmãos com TAs de 26±7 anos e dos sem TAs de 26±8 anos.</p>	<p>- 28% (34/120) dos pacientes com TAs apresentaram migrânea e 34% (41/120) CTT em comparação com 27% (32/120) com migrânea e 27% (32/120) com CTT do grupo controle (p=0,520).</p> <p>- Não foi observada associação entre migrânea e TAs.</p> <p>- Não houve relação entre o baixo índice de massa corporal e a ocorrência de migrânea na amostra geral.</p>
Ostuzzi <i>et al.</i> (2008) ³¹	<p>Diagnóstico de TAs por psiquiatra, de acordo com os critérios do DSM-IV.</p> <p>Entrevista realizada por neurologista experiente em cefaleias primárias, de acordo critérios diagnósticos da IHS.</p>	<p>109 pacientes com TAs (76 anoréxicos e 33 bulímicos) com idades entre 26-58 anos, todos do sexo feminino. Amostra sem grupo controle.</p>	<p>83,5% (n=91) dos pacientes com TAs se queixaram de dores de cabeça primárias, sendo 89% destas do tipo migrânea, 6,6% CTT e 4,4% não classificáveis.</p>

Continuação da Tabela 1

Brewerton <i>et al.</i> (1992) ³⁸	Diagnóstico de bulimia nervosa baseado nos critérios do DSM-III.	36 pacientes com bulimia nervosa (10 com diagnóstico para bulimia e anorexia nervosa) e 15 controles pareados por idade, todos do sexo feminino. Média de idade dos bulímicos de 24±5 anos, dos bulímicos e anoréxicos de 26±6 anos e controles de 27±5 anos.	- Todos os pacientes bulímicos tiveram queixas de dores de cabeça significativamente maiores do que os controles ($p \leq 0,003$); - Sintomas típicos de migrânea foram mais relatados no grupo com bulimia (23/36, 64%) do que nos controles (3/15, 20%) ($p < 0,005$).
	Entrevista baseada no cronograma de transtornos afetivos e esquizofrenia – versão <i>Lifetime</i> (grupo controle)		
	Classificação da cefaleia por meio de entrevista semiestruturada baseada no ICHD.		
	Mensuração dos níveis plasmáticos da m-CPP.		
	Diagnóstico de cefaleia dado por Neurologista.		
Brewerton & George (1993) ³²	Levantamento diagnóstico dos transtornos alimentares (DSED) e Inventário de transtornos alimentares (EDI), baseados nos critérios do DSM-III.	34 pacientes com diagnóstico de migrânea, adultos do sexo feminino. Faixa etária do grupo não informada.	- De acordo com DSED, 39% (13/34) das pacientes com migrânea apresentaram diagnóstico de BN, enquanto que nenhum preenchia os critérios para AN; - Pelo EDI, 47% (16/34) das pacientes com migrânea apresentaram escores elevados para TAs.

Brewerton <i>et al.</i> (1988) ³⁰	<p>Diagnóstico dos TAs baseado nos critérios do DSM-III.</p> <p>Entrevista baseada no cronograma de transtornos afetivos e esquizofrenia – versão <i>Lifetime</i> (grupo controle)</p> <p>Classificação das cefaleias por meio de entrevista semiestruturada, de acordo com ICHD.</p> <p>Administração das drogas m-CPP, L-TRP e do placebo.</p> <p>Mensuração dos níveis plasmáticos da m-CPP.</p>	<p>37 pacientes (26 bulímicos e 11 anoréxicos) e 15 controles do sexo feminino, com média de idade de 24±5 anos para o grupo dos bulímicos, 26±6 anos para o grupo dos anoréxicos e 27±5 anos para o grupo controle.</p>	<p>- Queixas de dor de cabeça foram significativamente maiores após a administração de m-CPP em todos os sujeitos (n=52), do que após o L-TRP e placebo.</p> <p>- 54% (28/52 indivíduos) das dores de cabeça induzidas pelo m-PCC eram migranosas.</p> <p>- A frequência de dores de cabeça severas não foi significativamente diferente entre os pacientes de bulimia, anorexia e os indivíduos do grupo controle.</p>
---	---	--	---

TAs= transtornos alimentares; **DSM**= Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais; **ICHD**= Classificação Internacional das Cefaleias; **m-CPP**= meta-clorofenilpiperazina; **L-TRP**= L-triptofano; **BN**= bulimia nervosa; **CTT**= cefaleia do tipo tensional; **IHS**= sociedade Internacional de cefaleia. *Artigos provenientes do mesmo estudo e amostra.

Referências

1. Buse DC, Loder EW, Gorman JA, Stewart WF, Reed ML, Fanning KM, et al. Sex differences in the prevalence, symptoms, and associated features of migraine, probable migraine and other severe headache: Results of the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. *Headache* 2013; 53(8): 1278-99.
2. Prisco APK, Araújo TM, Almeida MMG, Santos KOB. Prevalência de transtornos alimentares em trabalhadores urbanos de município do Nordeste do Brasil. *Cien Saúde Colet* 2013; 18(4): 1109-18. Brazilian.
3. Ximenes RCC, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord* 2010; 43(1): 59-64.
4. Felício AC, Bichuetti DB, Santos WAC, Junior COG, Marin LF, Carvalho DS. Epidemiology of primary and secondary headaches in a Brazilian tertiary-care center. *Arq Neuropsiquiatr* 2006; 64(1): 41-4.
5. Silva WF, Sampaio MCF, Neto JC, Serva WD, Lima J, Valença MM. Prevalência de cefaleia no transcorrer da vida em uma amostra da população da região metropolitana de Recife. *Migrêneas cefaleias* 2005; 8(4): 104-6. Brazilian.

6. Pizon V, Nogueira FC. Epidemiologia, curso e evolução dos transtornos alimentares. *Rev Psiquiatr Clín* 2004; 31(4): 158-60. Brazilian.
7. Moreno MA, Furtner F, Rivara FP. Treating Headaches in Children and Adolescents. *JAMA Pediatr* 2013; 167(3): 308.
8. Silva-Junior AA, Tavares RM, Lara RP, Faleiros BE, Gomez RS, Teixeira AL. Frequency of types of headache in the tertiary care center of the Hospital das Clínicas of the Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brazil. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(6): 709-13.
9. Lewis DW. Headaches in children and adolescents. *Am Fam Physician* 2002; 65(4): 625-32.
10. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington: American Psychiatric Association; 2013.
11. Gonçalves JA, Moreira EAM, Trindade EBSM, Fiates GMR. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. *Rev Paul Pediatr* 2013; 31(1): 96-103. Brazilian.
12. Borges NJBG, Sicchieri JMF, Ribeiro RPP, Marchinhi JS, Santos JED. Transtornos alimentares – quadro clínico. *Rev Med* 2006; 39(3): 340-8.

13. Fraga MDB, Pinho RS, Andreoni S, Vitale MSDS, Fisberg M, Peres MFP, et al. Trigger factors mainly from the environmental type are reported by adolescents with migraine. *Arq neuropsiquiatr* 2013; 71(5): 290-3.
14. Moschiano F, Messina P, D'Amico D, Grazi L, Frediani F, Casucci G, et al. Headache, eating and sleeping behaviors and lifestyle factors in preadolescents and adolescents: preliminary results from an Italian population study. *Neurol Sci* 2012; 33(Suppl 1): S87-90.
15. Rockett FC, De Oliveira VR, Castro K, Chaves ML, Perla ADS, Perry ID. Dietary aspects of migraine trigger factors. *Nutr Rev* 2012; 70(6): 337-56.
16. Millichap JG, Yee MM. The diet factor in pediatric and adolescent migraine. *Pediatr neurol* 2003; 28(1): 9-15.
17. Frank GK. The role of neurotransmitter systems in eating and substance use disorders. In: Brewerton TD, Dennis AB, editors. *Eating disorders, addictions and substance use disorders*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg; 2014. p.47-70.
18. D'Andrea G, Granella F, Leone M, Perini F, Farruggio A, Bussone G. Abnormal platelet trace amine profiles in migraine with and without aura. *Cephalalgia* 2006; 26: 968-72.

19. D'Andrea G, Granella F, Perini F, Farruggio A, Leone M, Bussone G. Platelet levels of dopamine are increased in migraine and cluster headache. *Headache* 2006; 46(4): 585-91.
20. Gross HA, Raymond LC, Hebert MH, Ziegler MG, Kopin IJ. Catecholamine metabolism in primary anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab* 1979; 49(6): 805-9.
21. Compan V, Laurent L, Jean A, Macary C, Bockaert J, Dumuis A. Serotonin signaling in eating disorders. *Wiley Interdiscip Rev Membr Transp Signal* 2012; 1(6): 715-29.
22. Géraud G, Donnet A. Migraine et hypothalamus. *Rev Neurol (Paris)* 2013; 169(5): 372-79. French.
23. Holland P, Goadsby PJ. The hypothalamic orexinergic system: pain and primary headaches. *Headache* 2007; 47(6): 951-62.
24. Fisher M, Golden NH, Katzman DK, Kreipe RE, Ress J, Schebendach J, et al. Eating disorders in adolescents: a Background Paper. *J Adolesc Health* 1995; 16(6): 420-37.
25. Leibowitz SF. The role of serotonin in eating disorders. *Drugs* 1990; 39(3): 33-48.

26. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, Colavito D, Leon A. Is migraine a risk factor for the occurrence of eating disorders? Prevalence and biochemical evidences. *Neurol Sci* 2012; 33(1): 71-6.
27. D'Andrea G, Ostuzzi R, Francesconi F, Musco F, Bolner A, d'Onofrio F, et al. Migraine prevalence in eating disorders and pathophysiological correlations. *Neurol Sci* 2009; 30(1) :55-9.
28. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, Francesconi F, Musco F, d'Onofrio F, et al. Study of tyrosine metabolism in eating disorders. Possible correlation with migraine. *Neurol Sci* 2008; 29(1): 88-92.
29. Seidel S, Karwautz A, Wagner G, Zormann A, Eder H, Huemer J, et al. Migraine in Patients With Eating Disorders: A Study Using a Sister-Pair Comparison Design. *Headache* 2011; 51(2): 220-5.
30. Brewerton TD, Murphy DL, Mueller EA, Jimerson DC. Induction of migrainelike headaches by the serotonin agonist m-chlorophenylpiperazine. *Clin Pharmacol Ther* 1988; 43(6): 605-9.
31. Ostuzzi R, D'Andrea G, Francesconi F, Musco F. Eating disorders and headache: coincidence or consequence?. *Neurol Sci* 2008; 29(1): 83-7.
32. Brewerton TD, George MS. Is migraine related to the eating disorders?. *Int J Eat Disord* 1993; 14(1): 75-9.

33. D'Andrea G, Perini F, Terrazzino S, Nordera GP. Contributions of biochemistry to the pathogenesis of primary headaches. *Neurol Sci* 2004; 3(Suppl 3): 589–92.
34. D'Andrea G, D'Amico D, Bussone G, Bolner A, Aguggia M, Saracco MG, et al. The role of tyrosine metabolism in the pathogenesis of chronic migraine. *Cephalalgia* 2013; 33(11): 932-7.
35. Feijó FM, Bertoluci MC, Reis C. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(1): 74-7.
36. Arruda MA, Guidetti V, Galli F, Albuquerque RC, Bigal ME. Primary Headaches in childhood – a population-based study. *Cephalalgia* 2010; 30(9): 1056-64.
37. Vilela JE, Lamounier JA, Dellaretti Filho MA, Barros Neto JR, Horta GM. Transtornos alimentares em escolares. *J Pediatr* 2004; 80(1): 49-54.
38. Brewerton TD, Murphy DL, Lesem MD, Brandt HA, Jimerson DC. Headache responses following m-Chlorophenylpiperazine in bulimics and controls. *Headache* 1992; 32(5): 217-22.
39. Garner DM, Olmstead MP, Polivy J. The eating Disorders Inventory: A measure of cognitive behavioral dimensions of anorexia nervosa and bulimia. In: Darby PL, Garfinkel PE, Garner DM, Coscina DV, editors. *Anorexia*

nervosa: recent developments in research. New York: Alan Liss; 1983. p.173-84.

Apêndice B – Artigo Original

**ASSOCIAÇÃO ENTRE MIGRÂNEA E SINTOMAS DE BULIMIA NERVOSA EM
ADOLESCENTES**

ASSOCIATION BETWEEN MIGRAINE AND BULIMIA NERVOSA IN
ADOLESCENTS

Dayzene da Silva Freitas¹, Rosana Christine Cavalcanti Ximenes², Daniella Araújo
de Oliveira³

¹Fisioterapeuta. Mestranda da Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. E-mail: dayzene@hotmail.com

²Odontopediatra. Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE. Professora Adjunto de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória (CAV), UFPE. E-mail: rosanaximenes@gmail.com

³Fisioterapeuta. Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE. Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia, UFPE, Recife, Brasil. E-mail: sabino_daniella@ig.com.br

Correspondência:

Daniella Araújo de Oliveira

Av. Jorn. Aníbal Fernandes, s/n, Cidade Universitária

Recife, PE, Brasil CEP: 50740-560

Fone: +55 81 21268937/ Fax: +55 81 21268491

Email: sabino_daniella@ig.com.br

Total de palavras do manuscrito: 3.583

Número de tabelas do manuscrito: 4

Resumo

Objetivo: Investigar a associação entre migrânea e sintomatologia de bulimia nervosa em adolescentes. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 607 adolescentes (388 meninas) de escolas públicas estaduais da cidade de Recife, com idade entre 11 e 18 anos, média de idade de 13,9 anos (IC 95%: 13,7; 14,0). Para rastreamento da sintomatologia de bulimia nervosa e identificação da migrânea foram utilizados o *Bulimic Investigatory Test of Edinburgh* e um questionário baseado nos atuais critérios de classificação da Sociedade Internacional de Cefaleia (ICHD-III), respectivamente. **Resultados:** Houve associação estatisticamente significativa entre migrânea e sintomas de bulimia nervosa [178/454 (39,2%) estudantes migranosos com sintomatologia bulímica vs. 43/153 (28,1%) estudantes não migranosos com sintomatologia bulímica, $p=0,014$; χ^2]. Na análise multivariada, as chances de bulimia nervosa para a presença de migrânea foi de 1,51 (IC 95%: 1,0; 2,26, $p=0,048$) e para as meninas foi 1,85 (IC 95%: 1,28; 2,66, $p<0,001$). **Conclusão:** Migrânea está associada aos sintomas de bulimia nervosa nos adolescentes do gênero feminino.

Palavras-chave: Transtornos de enxaqueca, bulimia nervosa, adolescente

Abstract

Objective: The study aimed to investigate the association between migraine and symptomatology of bulimia nervosa in adolescents. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 607 adolescents (388 girls) of public schools from Recife, aged between 11 and 18 years, mean age of 13.9 years (95% CI: 13.7, 14.0). For identification of symptomatology of bulimia nervosa and migraine were used the Bulimic Investigatory Test of Edinburgh and a anamnesis form based on current classification criteria of the International Headache Society (ICHD-III), respectively. **Results:** There was a statistically significant association between migraine and symptoms of bulimia nervosa [178/454 (39.2%) students migraineurs with bulimic symptomatology vs. 43/153 (28.1%) students non-migraineurs with bulimic symptomatology, $p=0,014$]. In the multivariate analysis, the odds of bulimia nervosa for adolescents migraineurs was 1.51 (95% CI: 1.0, 2.26, $p=0,048$) and for girls was 1.85 (95% CI: 1.28, 2.66, $p<0.001$). **Conclusion:** Migraine is associated to symptoms of bulimia nervosa in female adolescents.

Keywords: Migraine disorders, bulimia nervosa, adolescent

Introdução

A bulimia nervosa é um tipo de transtorno alimentar comum na adolescência, caracterizada pela ingestão de uma quantidade exagerada de alimentos em um curto período de tempo, acompanhados de métodos inadequados para neutralizar o ganho de peso, através de vômitos auto-induzidos, uso de laxantes, diuréticos e anorexígenos, além de exercícios reforçados e dietas restritivas¹. Sua ocorrência é mais frequente no final da adolescência, em indivíduos do gênero feminino e de raça branca²⁻⁵.

Migrânea e cefaleia do tipo tensional (CTT) são as cefaleias primárias mais frequentes no período da infância e adolescência, apresentando ao longo dos anos uma prevalência global estimada entre crianças e adolescentes de 54,4%⁶⁻¹³.

Acredita-se que migrânea e bulimia nervosa compartilhem de mecanismos similares na sua patogênese. Estudos têm observado alterações em vias de neurotransmissores como as dopaminérgicas, serotoninérgicas e noradrenérgicas durante a ocorrência das crises de cefaleias primárias, em especial a migrânea, bem como na instalação do quadro de bulimia nervosa¹⁴⁻²⁴.

A associação entre migrânea e bulimia foi observada em estudos conduzidos em populações específicas de mulheres adultas. Apesar das duas condições serem comuns na adolescência, não existe estudos que investiguem essa relação entre os adolescentes.

Sendo assim, o objetivo desse estudo foi investigar a associação entre migrânea e sintomatologia de bulimia nervosa em adolescentes.

Métodos

Esse estudo de caráter transversal e analítico foi realizado nos anos de 2013 e 2014, tendo início após sua aprovação no comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Pernambuco, sob o número CAAE: 23519913.4.0000.5208.

População e amostra

A população estudada foi constituída por adolescentes, de ambos os gêneros, com idade entre 11 a 18 anos, matriculados na rede pública estadual de Recife/PE. As escolas onde se realizou a pesquisa foram sorteadas em programa estatístico, contemplando escolas de todas as gerências regionais de educação do município (três escolas da gerência Norte e duas escolas da gerência Sul). Foram convocados todos os estudantes das escolas sorteadas para participarem da pesquisa, mas nem todos se voluntariaram.

Instrumentos

O *Bulimic Investigatory Test of Edinburgh* – BITE foi desenvolvido por Henderson e Freeman²⁵ para rastrear os episódios bulímicos e fatores ligados à cognição e ao comportamento do bulímico, podendo ser usado como um instrumento epidemiológico para a identificação de casos subclínicos e clínicos de bulimia nervosa. Foi traduzido para o português por Cordás e Hochgraf²⁶ e validado para adolescentes brasileiros por Ximenes et al.²⁷, obtendo um alfa de Cronbach de 0,76.

A escala BITE está dividida em duas subescalas: de sintomas (relacionada aos sintomas, comportamentos e dietas) e de gravidade (mede a gravidade do

comportamento bulímico em função de sua frequência), constituindo-se de 33 questões dirigidas à sintomatologia bulímica, variando de 0 a 30 pontos. Na subescala de sintomas estabelece-se o ponto de corte de 10 pontos como sendo indicador positivo da possibilidade de existência de bulimia nervosa. Já na subescala de gravidade, valores iguais ou maiores que cinco têm um escore de gravidade significativo e maiores que nove apresentam escore de gravidade de grande intensidade³. Para análise de correlação com a cefaleia neste estudo, foi considerada apenas a BITE sintomas.

A *caracterização clínica da cefaleia* foi realizada por meio de um questionário composto por 11 questões, elaboradas de acordo com a 2ª edição dos critérios da Sociedade Internacional de Cefaleia²⁸. Os critérios utilizados não sofreram modificações na 3ª edição da classificação internacional das cefaleias – versão beta²⁹. O questionário tem sido utilizado em outros estudos de investigação de cefaleias com crianças e adolescentes no país^{12, 30}.

Baseado nas respostas obtidas pelo questionário, as cefaleias primárias foram classificadas como: migrânea, provável migrânea, migrânea e CTT, CTT e não classificável. Adolescentes que preenchem critérios para provável migrânea e migrânea e CTT foram considerados como migranosos.

Procedimentos de coleta de dados

Inicialmente foi feito contato com as escolas selecionadas para agendar os dias de realização da pesquisa e realizar um levantamento da quantidade de alunos matriculados na faixa etária alvo (11-18 anos). Também foi feita uma explicação sobre o método da pesquisa aos diretores e aos alunos interessados em participar do estudo, a entrega de um termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) para

os adolescentes de 11 a 18 anos que se mostraram disponíveis a participar da pesquisa, e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) destinado aos pais dos adolescentes menores 18 anos.

Após a devolução dos termos assinados pelo participante ou responsável, foram aplicados os instrumentos escolhidos para a investigação da bulimia nervosa e da cefaleia em salas cedidas pela diretoria da escola, sendo permitido ao aluno a qualquer momento esclarecer as dúvidas que tenham surgido durante a realização dos questionários com o pesquisador.

Análise dos dados

Os dados foram descritos como média e intervalo de confiança para idade e para a análise das variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado de independência Pearson (χ^2). Para a análise dos múltiplos fatores associados ao risco de bulimia nervosa utilizou-se um modelo de regressão logística binária, sendo calculados os valores da OR-Razão de chances ajustado (Intervalo de confiança de 95%) e da probabilidade de ocorrência de bulimia nervosa segundo possíveis fatores explicativos. O nível de significância considerado foi de 0,05. Os dados foram digitados e analisados no programa estatístico SPSS versão 13.0.

Resultados

A amostra foi composta por 607 adolescentes, sendo 388 do gênero feminino (63,9%), com idade variando entre 11 e 18 anos, média de idade de 13,9 anos (IC 95%: 13,7; 14,0). As características da amostra estão descritas na Tabela 1.

Quanto à presença de migrânea, ela esteve presente em 454/607 (74,8%) adolescentes, mostrando associação estatisticamente significativa com o gênero

[309/388 (79,6%) meninas vs. 145/219 (66,2%) meninos, $p < 0,001$] e faixa etária [186/271 (68,6%) adolescentes de 11-13 anos vs. 268/336 (79,8%) adolescentes de 14-18 anos, $p = 0,002$].

Por outro lado, conforme ilustrado na tabela 2, a sintomatologia de bulimia nervosa (BITE positivo) foi maior entre os adolescentes do gênero feminino [162/388 (41,8%) meninas vs. 59/219 (26,9%) meninos, $p < 0,001$] e que pertenciam à faixa etária de 14-18 anos [86/271 (31,7%) adolescentes de 11-13 anos vs. 135/336 (40,2%) adolescentes de 14-18 anos, $p = 0,032$]. Foi também comprovada a associação estatisticamente significativa entre migrânea e sintomas de bulimia nervosa, onde 178/454 (39,2%) dos estudantes migranosos apresentaram sintomatologia bulímica, em comparação a 43/153 (28,1%) sem migrânea, $p = 0,014$ (Tabela 2).

Na análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa a partir do modelo de regressão logística binária, foram selecionadas apenas duas variáveis significativas: gênero (feminino e masculino) e migrânea (sim ou não). Os resultados apresentados na tabela 3 mostram que a chance de apresentar bulimia nervosa, quando controlados outros fatores (OR ajustada), é 1,85 vezes maior entre as meninas quando comparado aos meninos. Com relação à ocorrência de migrânea, a chance de apresentar bulimia nervosa entre os adolescentes migranosos é 1,51 vezes (OR ajustada) mais do que entre os não migranosos.

Considerando a probabilidade ajustada pelo modelo para ocorrência de bulimia nervosa quanto ao gênero e presença de migrânea, apresentam uma maior chance de desenvolver bulimia nervosa os adolescentes com migrânea e do gênero feminino (43,7%) e uma menor chance de desenvolver bulimia nervosa, os adolescentes não migranosos do gênero masculino (21,8%) (Tabela 4).

Discussão

A ocorrência de cefaleias primárias, em especial a migrânea, nos Transtornos alimentares vem sendo estudada ao longo dos anos^{15, 16, 19-21, 23, 24}, tendo como público alvo mulheres adultas atendidas em centros especializados no diagnóstico e tratamento dessas doenças. No entanto, nota-se a ausência de pesquisas investigando essa relação na população adolescente. Neste estudo, migrânea mostrou associação significativa com a sintomatologia de bulimia nervosa, aumentando 1,51 vezes mais as chances do adolescente de desenvolver bulimia.

Os achados desse trabalho reforçam a hipótese apontada por outros estudos de que há uma associação entre essas doenças e que alterações neurometabólicas semelhantes seriam responsáveis pelo seu desencadeamento^{15, 16, 19-21, 23, 24}.

Semelhante aos resultados encontrados em nosso estudo, uma pesquisa realizada em um instituto de saúde mental norte-americano²⁴, ao investigar a ocorrência de cefaleia induzida por um agonista dos receptores de serotonina, a metaclorofenilpiperazina (m-CPP), numa amostra de 36 mulheres bulímicas e 15 controles pareados por idade, observou que as dores de cabeça induzidas pelo m-CPP nos pacientes com bulimia nervosa eram significativamente maiores do que nos controles saudáveis ($p \leq 0,003$), sugerindo que a sensibilidade de receptores pós-sinápticos 5-HT estaria alterada nos tecidos vasculares de bulímicos. Os autores ainda relataram que os sintomas característicos de dores de cabeça migranosas foram mais evidentes no grupo de pacientes bulímicos (64%) do que no controle (20%) ($p < 0,005$).

Em outro estudo mais atual¹⁵, a prevalência de migrânea em um grupo de 60 mulheres com bulimia nervosa foi de 22%, sendo estatisticamente diferente dos

grupos compostos por suas irmãs gêmeas sem transtorno alimentar (13%) e mulheres saudáveis sem parentesco com as bulímicas (12%) (OR 2,0, p=0,04).

No mesmo estudo ¹⁵, a depressão maior é apontada como um possível fator explicativo da associação entre bulimia nervosa e migrânea, com uma prevalência de migrânea de 37% nas mulheres com bulimia e depressão maior em contraste com 9% nas mulheres com bulimia e sem depressão maior. A transmissão serotoninérgica é apontada como o principal elo etiológico entre as doenças. Em nosso estudo, a presença de depressão não foi pesquisada entre os adolescentes, sendo esta avaliação sugerida para investigações futuras.

Quanto à atuação dos neurotransmissores, a serotonina parece desempenhar um papel importante no desenvolvimento da bulimia nervosa e da migrânea. Estudos mostram que indivíduos bulímicos têm extremos de alimentação, tendendo a realizar algumas refeições normais e outras com qualquer dieta ou excesso de alimentos. Essas oscilações na dieta podem ocasionar uma redução na ingestão do aminoácido triptofano, precursor da serotonina, diminuindo sua disponibilidade no cérebro e conseqüentemente a síntese de 5-HT. Tais alterações por sua vez, geram um comportamento de compulsão alimentar^{31, 32}.

Na fisiopatologia da migrânea, a depleção dos níveis plasmáticos de triptofano contribui para o agravamento das dores de cabeça migranosas e de sintomas associados (náuseas, fotofobia), devido à diminuição dos níveis de serotonina³³. Sabe-se também que receptores 5-HT presentes em artérias cranianas e no sistema nervoso central participam do controle neural da circulação craniana e da dor na migrânea³⁴.

As queixas de migrânea e bulimia nervosa, nesse estudo, foram mais frequentes no gênero feminino, tanto na análise univariada quanto no modelo de

regressão ajustado. Estes resultados estão de acordo com o que é relatado pela literatura, onde há uma maior prevalência de migrânea^{7, 10, 38} e de bulimia nervosa³⁵⁻³⁷ nas meninas.

A maior ocorrência da migrânea nas meninas durante a adolescência pode ser justificada pelas mudanças hormonais que ocorrem com a chegada da menarca, sendo este também um fator comum à bulimia nervosa. Além disso, sabe-se que a bulimia nervosa está associada às cobranças quanto à qualidade da alimentação, peso e forma corporal, vivenciadas com maior intensidade pelas adolescentes^{36, 39-42}.

Nesse estudo, migrânea e bulimia nervosa também mostraram associação com a idade, sendo mais frequentes na faixa etária de 14-18 anos. Corroborando com esse resultado, a literatura relata que o estresse decorrente do amadurecimento psíquico, da busca pelo sucesso profissional e pela independência familiar, a irregularidade nos hábitos alimentares e no sono, comuns em fases mais tardias da adolescência, pode favorecer o aparecimento ou piora da cefaleia^{43, 44}.

Além disso, estudos mostram que o início do quadro de bulimia nervosa ocorre frequentemente nos últimos anos da adolescência, sendo motivado por fatores de ordem biopsicossocial tais como: enquadramento nos padrões de beleza idealizados pela mídia, necessidade de aceitação e popularidade nos grupos sociais, busca por conforto emocional nos alimentos como forma de compensação das frustrações vivenciadas no âmbito social e pessoal^{2, 5, 45, 46}.

Ressalta-se como limitação nesse estudo, o fato da investigação das cefaleias primárias e da bulimia nervosa nos adolescentes ter sido realizada por meio de rastreamento baseado em suas sintomatologia e características clínicas e não por avaliação médica, não se excluindo a importância do exame clínico pelo

especialista para se obter maior fidedignidade no diagnóstico das doenças em questão.

A identificação precoce da migrânea e da sintomatologia da bulimia nervosa entre os adolescentes com maior vulnerabilidade, a partir deste estudo, poderá contribuir para uma melhor compreensão dos aspectos relacionados à essas condições clínicas no período da adolescência, bem como ajudará na elaboração de estratégias de prevenção por meio da conscientização dos órgãos de promoção da saúde, dos alunos e de seus responsáveis quanto ao risco de desenvolvimento das cefaleias e dos transtornos alimentares.

Conclusão

Adolescentes do gênero feminino e com presença de migrânea tem probabilidade de 43,7% de desenvolverem bulimia nervosa. Por outro lado, num cenário mais favorável, estimou-se uma probabilidade de 21,8% para o desenvolvimento de bulimia nervosa em adolescentes do gênero masculino e sem migrânea.

Financiamento

Este artigo teve financiamento de bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Declaração de Conflito de Interesses

Sem conflito de interesses.

Referências

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (DSM-5)*. 5th ed. Arlington: Am Psychiatr Publ, 2013.
2. Borges NJBG, Sicchieri JMF, Ribeiro RPP, et al. Transtornos alimentares – quadro clínico. *Rev Med* 2006; 39: 340-348.
3. Vilela JEM, Lamounier JA, Filho MAD, et al. Transtornos alimentares em escolares. *J Pediatr* 2004; 80: 49-54.
4. Pizon V, Nogueira FC. Epidemiologia, curso e evolução dos transtornos alimentares. *Rev Psiquiatr Clín* 2004; 31: 158-160.
5. Romaro RA, Itokazu FM. Bulimia nervosa: revisão da literatura. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 15: 407-412.
6. Casucci G, Terlizzi R, Cevoli S. Headache in school age. *Neurol Sci* 2014; 35 (Suppl 1): 31-35.
7. Cvetković VV, Plavec D, Lovrenčić-Huzjan A, et al. Prevalence and clinical characteristics of headache in adolescents: a Croatian epidemiological study. *Cephalalgia* 2014; 34: 289-297.
8. Lima AS, De Araújo RC, Gomes MR, et al. Prevalence of headache and its interference in the activities of daily living in female adolescent students. *Rev Paul Pediatr* 2014; 32: 256-261.
9. Rocha-Filho PA, Santos PV. Headaches, quality of life, and academic performance in schoolchildren and adolescents. *Headache* 2014; 54: 1194-1202.
10. Wöber-Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17: 1-11.

11. Helvig AW, Minick P. Adolescents and headaches: maintaining control. *Pediatr Nurs* 2013; 39 (quiz 26): 19-25.
12. Arruda MA, Bigal ME. Migraine and migraine subtypes in preadolescent children: association with school performance. *Neurology* 2012; 79: 1881-1888.
13. Arruda MA, Guidetti V, Galli F, et al. Primary headaches in childhood--a population-based study. *Cephalalgia* 2010; 30:1056-1064.
14. Frank GK. The role of neurotransmitter systems in eating and substance use disorders. In: Brewerton TD, Dennis AB, (eds) *Eating disorders, Addictions and Substance Use Disorders*. Vol 1. 1st ed. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2014: 47-70.
15. Mustelin L, Raevuori A, Kaprio J, et al. Association between eating disorders and migraine may be explained by major depression. *Int J Eat Disord* 2014; 47: 884-887.
16. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, et al. Is migraine a risk factor for the occurrence of eating disorders? Prevalence and biochemical evidences. *Neurol Sci* 2012; 33: 71-76.
17. Haleem DJ. Serotonin neurotransmission in anorexia nervosa. *Behav Pharmacol* 2012; 23: 478-495.
18. D'Andrea G, Leon A. Pathogenesis of migraine: from neurotransmitters to neuromodulators and beyond. *Neurol Sci* 2010; 31 (Suppl 1): S1-S7.
19. D'Andrea G, Ostuzzi R, Francesconi F, et al. Migraine prevalence in eating disorders and pathophysiological correlations. *Neurol Sci*. 2009; 30 (Suppl 1): S55-S59.

20. D'Andrea G, Ostuzzi R, Bolner A, et al. Study of tyrosine metabolism in eating disorders. Possible correlation with migraine. *Neurol Sci* 2008; 29 (Suppl 1): S88-S92.
21. Ostuzzi R, D'Andrea G, Francesconi F, et al. Eating disorders and headache: coincidence or consequence? *Neurol Sci* 2008; 29 (Suppl 1): S83-S87.
22. Smith KA, Fairburn CG, Cowen PJ. Symptomatic relapse in bulimia nervosa following acute tryptophan depletion. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56: 171-176.
23. Brewerton TD, George MS. Is migraine related to the eating disorders? *Int J Eat Disord* 1993; 14: 75-79.
24. Brewerton TD, Murphy DL, Lesem MD, et al. Headache responses following m-chlorophenylpiperazine in bulimics and controls. *Headache* 1992; 32: 217-222.
25. Henderson M, Freeman CP. A self-rating scale for bulimia. The 'BITE'. *Br J Psychiatry* 1987; 150: 18-24.
26. Cordás TA, Hochgraf PB. O BITE. Instrumento para avaliação da Bulimia nervosa: Versão para o português. *J Bras Psiquiatr* 1993; 42: 141-144.
27. Ximenes RCC, Colares V, Bertulino T, et al. Versão brasileira do "BITE" para uso em adolescentes. *Arq Bras Psic* 2011; 63: 1-110.
28. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24 (Suppl 1): 9-160.
29. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 2013; 33: 629-808.

30. Arruda MA, Bigal ME. Behavioral and emotional symptoms and primary headaches in children: a population-based study. *Cephalalgia* 2012; 32: 1093-1100.
31. Kaye W. Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa. *Physiol Behav* 2008; 94: 121-135.
32. Kaye W, Gendall K, Strober M. Serotonin neuronal function and selective serotonin reuptake inhibitor treatment in anorexia and bulimia nervosa. *Biol Psychiatry* 1998; 44: 825-838.
33. Drummond PD. Tryptophan depletion increases nausea, headache and photophobia in migraine sufferers. *Cephalalgia* 2006; 26:1225-1233.
34. Lance JW. 5-Hydroxytryptamine and its role in migraine. *Eur Neurol* 1991; 31: 279-281.
35. Swanson SA, Crow SJ, Le Grange D, et al. Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Arch Gen Psychiatry* 2011; 68: 714-723.
36. Ximenes R, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord* 2010; 43: 59-64.
37. Souza-Kaneshima AMD, França AA, Kneube DDPF, et al. Identificação de distúrbios da imagem corporal e comportamentos favoráveis ao desenvolvimento da bulimia nervosa em adolescentes de uma Escola Pública do Ensino Médio de Maringá, Estado do Paraná. *Health Sci* 2008; 30: 167-173.
38. Bigal ME, Lipton RB, Winner P, et al. Migraine in adolescents: association with socioeconomic status and family history. *Neurology* 2007; 69: 16-25.

39. Albino EBS, Macêdo EMC. Transtornos alimentares na adolescência: Uma revisão de literatura. *Veredas Favip* 2014; 7: 108-129.
40. Starr TB, Kreipe RE. Anorexia nervosa and bulimia nervosa: brains, bones and breeding. *Curr Psychiatry Rep* 2014; 16: 1-11.
41. Crawford MJ, Lehman L, Slater S, et al. Menstrual migraine in adolescents. *Headache* 2009; 49: 341-347.
42. Silberstein SD. Sex hormones and headache. *Rev Neurol (Paris)* 2000; 156 (Suppl 4): S30-S40.
43. Taquette SR. Doenças psicossomáticas na adolescência. *Adolesc Saúde* 2006; 3: 22-26.
44. Gejer D. Cefaleia na adolescência. *Pediatr Mod* 2001; 37.
45. Vale AMOD, Elias LR. Transtornos alimentares: uma perspectiva analítico-comportamental. *Rev Bras Ter Comport Cogn* 2011; 13: 52-70.
46. Cordás TA. Transtornos alimentares em discussão. *Rev Bras Psiquiatr* 2001; 23:178-179.

Tabela 1 – Características da amostra segundo as variáveis: gênero, idade, cefaleia no último ano, cefaleia nos últimos 30 dias, presença de migrânea, sintomatologia e gravidade da bulimia nervosa (BITE).

Variável	n	%
Gênero		
Masculino	219	36,1
Feminino	388	63,9
Faixa etária		
11-13 anos	271	44,6
14-18 anos	336	55,4
Cefaleia no último ano		
Não	14	2,3
Sim	593	97,7
Cefaleia nos últimos 30 dias		
Não	210	34,6
Sim	397	65,4
Migrânea*		
Não	153	25,2
Sim	454	74,8
BITE sintomas		
Não	386	63,6
Sim	221	36,4
BITE gravidade		
Ausente	541	89,1
Significativa	58	9,6
Grande intensidade	8	1,3

BITE: Bulimic Investigatory Test of Edinburgh; *grupo migranoso (migrânea, provável migrânea e migrânea+CTT); grupo não migranoso (CTT, cefaleia não classificável e sem cefaleia).

Tabela 2 – Frequência dos sintomas de bulimia nervosa entre os adolescentes segundo as variáveis: gênero, idade e presença de migrânea.

Variáveis	Bulimia nervosa				Odds ratio (IC 95%)	p*
	Não		Sim			
	n	%	n	%		
Gênero						
Masculino	160	73,1	59	26,9	1	<0,001
Feminino	226	58,2	162	41,8	1,94 (1,35; 2,78)	
Faixa etária						
11-13 anos	185	68,3	86	31,7	1	0,032
14-18 anos	201	59,8	135	40,2	1,44 (1,03; 2,02)	
Migrânea						
Não	110	71,9	43	28,1	1	0,014
Sim	276	60,8	178	39,2	1,65 (1,10; 2,46)	

IC: Intervalo de confiança; *Teste qui-quadrado de independência de Perarson.

Tabela 3 - Análise multivariada dos possíveis fatores explicativos da bulimia nervosa entre os adolescentes no modelo de regressão ajustado.

Variáveis explicativas	Coefficiente	Odds ratio ajustada (IC 95%)	p*
Gênero			
Masculino		1	<0,001
Feminino	0,616	1,85 (1,28; 2,66)	
Migrânea			
Não		1	0,048
Sim	0,410	1,51 (1,00; 2,26)	
Constante	-1,278	-	<0,001

IC: Intervalo de confiança; *Valor obtido no modelo de regressão logística ajustada.

Tabela 4 - Probabilidades estimadas pelo modelo de regressão ajustado de ocorrência de bulimia nervosa.

Gênero	Migrânea	
	Sim (%)	Não (%)
Masculino (%)	29,6	21,8
Feminino (%)	43,7	34,0

Apêndice C - Termo de assentimento livre e esclarecido (adolescentes de 11 a 18 anos)



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

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(DE 11 a 18 ANOS- Resolução 466/12)**

Convidamos você, após autorização dos seus pais/responsáveis para participar como voluntário (a) da pesquisa "Associação entre cefaleia e Transtornos Alimentares em Adolescentes". Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) DAYZENE DA SILVA FREITAS, CREFITO 1 nº6555-LTF, endereço: Rua Maria das Dores, 16, Cruz de Rebouças, Igarassu-PE, CEP: 53620-220, telefone: (081) 88265837/99556908, e-mail: dayzene@hotmail.com e está sob a orientação de: DANIELLA ARAÚJO DE OLIVEIRA, telefone: (081) 99929915, e-mail: sabino_daniella@ig.com.br e ROSANA CHRISTINE CAVALCANTI XIMENES, telefone: (081) 92426387, e-mail: rosanaximenes@gmail.com.

Este documento se chama Termo de Assentimento e pode conter algumas palavras que você não entenda. Se tiver alguma dúvida, pode perguntar à pessoa a quem está lhe entrevistando, para compreender tudo o que vai acontecer. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Após ler as informações a seguir, caso aceite participar do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema se desistir, é um direito seu. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Queremos saber se a quantidade de adolescentes com sintomas de distúrbios na alimentação (deixar de fazer uma das 3 principais refeições, não fazer as principais refeições nos horários certos, comer com frequência/substituir por refeições alimentos pobres em nutrientes, como doces e massas) apresentam queixas de dor de cabeça. Os adolescentes que participarão dessa pesquisa têm de 11 a 18 anos de idade. A pesquisa será feita na própria escola em que o jovem estuda, nos anos de 2013/2014, onde o adolescente irá responder a perguntas relacionadas à alimentação e queixas de dor de cabeça. Para isso, serão usados questionários.

RISCOS: Apesar de este material ser considerado seguro, é possível ocorrer que você em algum momento da pesquisa se sinta constrangido em fornecer alguns dos dados solicitados nos questionários. Para evitar tal situação, você será acompanhado por um componente do grupo de apoio da própria escola, lhe sendo assegurado também a opção de desistir da pesquisa a qualquer momento. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones informados acima.

BENEFÍCIOS: Durante a pesquisa serão distribuídas cartilhas educativas sobre hábitos alimentares adequados na prevenção dos distúrbios alimentares e das crises de dor de cabeça e a realização de palestras e dinâmicas relacionadas ao tema com os alunos. Além disso, caso haja a identificação de algum sintoma em você que indiquem necessidade de tratamento, lhe encaminharemos para o serviço de atendimento público mais próximo de sua residência.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos fornecer. Os resultados da pesquisa serão publicados apenas em eventos ou publicações científicas, mas sem identificar os adolescentes que participaram da pesquisa. Todos os dados coletados nesta pesquisa (questionários referentes a alimentação e queixas de dores de cabeça dos adolescentes), ficarão guardados em pastas catalogadas e no computador pessoal da

pesquisador, sob a responsabilidade do mesmo, no endereço acima informado, pelo período de 5 anos. Você não pagará nada para participar desta pesquisa.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está 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 (a)

ASSENTIMENTO DO ADOLESCENTE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO

Eu, _____, portador do documento de identidade _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Associação entre Cefaleia e Transtornos Alimentares em Adolescentes, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor: _____

Impressão
Digital
(opcional)

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar:

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido (menores de 18 anos)



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

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS – Responsável 466/12)**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade para participar, como voluntário (a) da pesquisa “Associação entre Cefaleia e Transtornos Alimentares em Adolescentes”. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) DAYZENE DA SILVA FREITAS, CREFITO 1 nº6555-LTF, endereço: Rua Maria das Dores, 16, Cruz de Rebouças, Igarassu-PE, CEP: 53620-220, telefone: (081) 88265837/99556908, e-mail: dayzene@hotmail.com e está sob a orientação de: DANIELLA ARAÚJO DE OLIVEIRA, telefone: (081) 99929915, e-mail: sabino_daniella@ig.com.br e ROSANA CHRISTINE CAVALCANTI XIMENES, telefone: (081) 92426387, e-mail: rosanaximenes@gmail.com.

Este documento se chama Termo de Consentimento e pode conter alguns tópicos que o/a senhor/a não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe solicitando, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que será feito. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que o menor faça 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 do pesquisador responsável. Em caso de recusa nem o (a) Sr. (a) ou o (a) seu/sua filho (a) serão penalizados (as) de forma alguma. O (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da participação dele (a) a qualquer tempo, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1. Esta pesquisa tem por objetivo estimar a quantidade de adolescentes com sintomas de distúrbios na alimentação (deixar de fazer uma das três principais refeições, não fazer as principais refeições nos horários certos, comer com frequência/substituir por refeições alimentos pobres em nutrientes, como doces e massas) que apresentam queixas de dor de cabeça;
2. A pesquisa será realizada nos anos de 2013/2014;
3. O adolescente irá responder a perguntas relacionadas à alimentação e queixas de dor de cabeça;
4. Durante toda pesquisa o adolescente receberá instruções sobre como cuidar da alimentação e evitar o aparecimento das dores de cabeça;
5. O adolescente tem a garantia de poder perguntar em qualquer momento da pesquisa sobre qualquer dúvida e garantia de receber resposta ou esclarecimento a respeito dos procedimentos, riscos, benefícios e outras situações relacionadas à pesquisa;
6. O adolescente não será identificado em nenhum momento da pesquisa; todas as informações serão mantidas em sigilo;
7. As respostas do adolescente serão mantidas em sigilo pela pesquisadora; e todas as despesas para desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade apenas da pesquisadora.

RISCOS: Esta pesquisa oferece risco mínimo aos seus participantes, onde o adolescente pode em algum momento da pesquisa se sentir constrangido em fornecer alguns dos dados solicitados nos questionários. Para evitar tal situação os alunos serão acompanhados por um componente do grupo de apoio da própria escola, assegurando-lhe a opção de desistir da pesquisa a qualquer momento.

BENEFÍCIOS: Durante a pesquisa serão distribuídas cartilhas educativas sobre hábitos alimentares adequados na prevenção dos distúrbios alimentares e das crises de dor de cabeça e a realização de palestras e dinâmicas relacionadas ao tema com os alunos. Além disso, caso haja a identificação de algum

sintoma no adolescente que indiquem necessidade de tratamento, este será encaminhado para o serviço de atendimento público mais próximo de sua residência.

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 participação destes. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários referentes a alimentação e queixas de dores de cabeça dos adolescentes), ficarão armazenados em pastas catalogadas e no computador pessoal da pesquisador, sob a responsabilidade do mesmo, no endereço acima informado, pelo período de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para ele/ela participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidos pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação do voluntário/a 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 (a)

ASSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO MENOR DE IDADE

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável pelo (a) menor _____, autorizo a sua participação no estudo Associação entre Cefaleia e Transtornos Alimentares em Adolescentes, 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 da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de sua assistência para mim ou para o menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Assinatura do (da) menor (opcional): _____

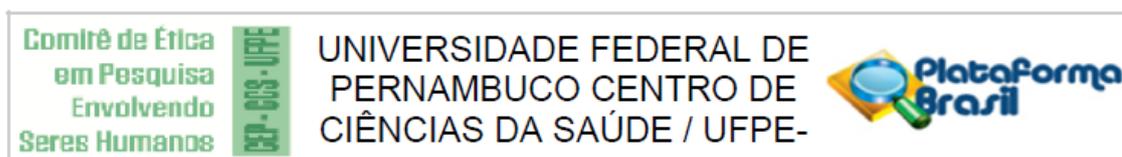
Impressão
Digital
(opcional)

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar:

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXOS

Anexo 1 – Carta de aprovação do estudo pelo Comitê de Ética da UFPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE MIGRÂNEA E SINTOMAS DE TRANSTORNOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES NA CIDADE DE RECIFE

Pesquisador: DAYZENE DA SILVA FREITAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 23519913.4.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 487.968

Data da Relatoria: 12/12/2013

Apresentação do Projeto:

Indicado na relatoria inicial.

Objetivo da Pesquisa:

Indicado na relatoria inicial.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Indicado na relatoria inicial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Indicado na relatoria inicial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Indicado na relatoria inicial.

Recomendações:

Sem recomendações.

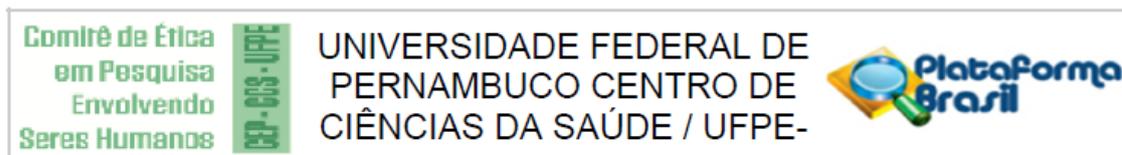
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 487.968

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, 11 de Dezembro de 2013

Assinador por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

Anexo 2 – Carta de submissão o artigo de revisão da literatura

Re: SUBMISSÃO DE ARTIGO À REVISTA MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

De: **Revista Medicina** (revmed@hcrp.fmrp.usp.br)
Enviada: segunda-feira, 9 de fevereiro de 2015 18:20:05
Para: Orlando de Castro e Silva Junior (orlando@fmrp.usp.br)
Cc: dayzene@hotmail.com

Prezado Prof. Orlando,

Boa tarde,

confirmando o recebimento do manuscrito: "Relação entre cefaleia primária (cefaleia do tipo tensional e migrânea) e transtornos alimentares: uma revisão integrativa da literatura" autoria: Dayzene S. Freitas, Rosana C. C. Ximenes, Daniella A. Oliveira; submetido à apreciação e eventual publicação na revista Medicina.

Atenciosamente,

Marlene

----- Original Message -----

From: "Orlando de Castro e Silva Junior" <orlando@fmrp.usp.br>
To: "Revista Medicina" <revmed@hcrp.fmrp.usp.br>
Cc: <dayzene@hotmail.com>
Sent: Monday, February 09, 2015 3:50 PM
Subject: Fwd: SUBMISSÃO DE ARTIGO À REVISTA MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

Marlene , boa tarde
Segue este artigo para análise para publicação.
Enviar para dois pareceristas, como de costume.
Grato
Orlando

----- Mensagem encaminhada -----

> De: "dayzene da silva freitas" <dayzene@hotmail.com>
> Para: orlando@fmrp.usp.br
> Enviadas: Domingo, 25 de Janeiro de 2015 14:32:14
> Assunto: SUBMISSÃO DE ARTIGO À REVISTA MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

Anexo 3 – Questionário para identificação das cefaleias primárias

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS

Nº

--	--	--	--

1. Você já se queixou de **dor de cabeça** alguma vez na vida?
 1. () sim
 0. () não
2. Quantas vezes você se queixou de dor de cabeça no **último ano**?
 1. () menos de 5 vezes
 2. () entre 5 e 10 vezes
 3. () mais de 10 vezes
3. Quantas vezes você se queixou de dor de cabeça no **último mês**?
 0. () não se queixou
 1. () 1 a 4 vezes
 2. () 5 a 9 vezes
 3. () 10 a 14 vezes
 4. () mais de 15 vezes
4. Na **maioria das vezes** em que você se queixou de dor de cabeça:
 1. () continuou brincando, correndo e pulando como se nada estivesse acontecendo
 2. () continuou brincando, mas parou de correr e de pular
 3. () parou de brincar e deitou-se
 4. () parou de brincar, deitou-se e chegou a chorar de dor
5. **Alguma vez** ele(a) mostrou para você ou referiu o lugar da dor de cabeça?
 1. () apenas de um lado da cabeça LOCAL: _____
 2. () dos dois lados da cabeça ao mesmo tempo
 3. () nunca mostrou ou referiu em que lugar era a dor
6. **Alguma vez** você percebeu como era a dor de cabeça?
 1. () latejante, pulsátil (como um coração batendo na cabeça)
 2. () como um peso ou aperto (não latejante)
 3. () outro tipo de dor
 4. () nunca percebi qual o tipo de dor
- Questões de 7 a 10: no momento da dor de cabeça, alguma vez você apresentou algum desses sintomas?**
7. A luz incomodava, ficou num lugar mais escuro da casa ou pediu para apagar a luz:
 1. () sim
 0. () não
8. O barulho incomodava, ficou num lugar mais silencioso da casa:
 1. () sim
 0. () não
9. Se queixou de enjôo ou mal estar na barriga
 1. () sim
 0. () não
10. Chegou a vomitar:
 1. () sim
 0. () não
11. Na **maioria das vezes** que você se queixa de dor de cabeça, se você não tomar remédio para a dor (analgésico), quanto tempo leva para a dor passar?
 1. () menos de 30 minutos 2. () entre 30 e 60 minutos 3. () entre 1 e 12 horas
 4. () entre 12 e 24 horas 5. () entre 1 e 3 dias 6. () mais de 3 dias
 7. () não sei quanto dura porque sempre tomo remédio para a dor

Anexo 4 – Teste de atitudes alimentares (EAT-26)

Número

--	--	--	--

Por favor, responda às seguintes questões:	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Poucas vezes	Quase nunca	Nunca
1. Fico apavorado com a idéia de estar engordando						
2. Evito comer quando estou com fome						
3. Sinto-me preocupado com alimentos						
4. Continuar a comer em exagero faz com que eu sinta que não sou capaz de parar						
5. Corto meus alimentos em pequenos pedaços						
6. Presto atenção à quantidade de calorias dos alimentos que eu como						
7. Evito particularmente os alimentos ricos em carboidratos (ex. pão, arroz, batatas etc.)						
8. Sinto que os outros gostariam que eu comesse mais						
9. Vomito depois de comer						
10. Sinto-me extremamente culpado depois de comer						
11. Preocupo-me com o desejo de ser mais magro						
12. Penso em queimar calorias quando me exercito						
13. As pessoas me acham muito magro						
14. Preocupo-me com a idéia de haver gordura em meu corpo						
15. Demoro mais tempo para fazer minhas refeições do que as outras pessoas						
16. Evito comer alimentos que contenham açúcar						
17. Costumo comer alimentos dietéticos						
18. Sinto que os alimentos controlam a minha vida						
19. Demonstro autocontrole diante dos alimentos						
20. Sinto que os outros me pressionam para comer						
21. Passo muito tempo pensando em comer						
22. Sinto desconforto após comer doces						
23. Faço regimes para emagrecer						
24. Gosto de sentir meu estômago vazio						
25. Gosto de experimentar novos alimentos ricos em calorias						
26. Sinto vontade de vomitar após as refeições						

Anexo 5 - Teste de avaliação bulímica de Edimburgo – versão para adolescentes (Bulimic Investigatory Test of Edinburgh – BITE)

Bulimic Investigatory Test Edinburgh, BITE								
01	Você segue um padrão regular de alimentação?	()	()	SIM	NÃO			
02	Você costuma seguir dietas de forma rigorosa?	()	()	SIM	NÃO			
03	Você considera um fracasso quebrar a dieta uma vez?	()	()	SIM	NÃO			
04	Você conta as calorias de tudo o que come, inclusive quando não esta de dieta?	()	()	SIM	NÃO			
05	Você, de vez em quando, fica sem se alimentar por um dia inteiro? <i>(Se a resposta for NÃO vá para a questão 07! Se for SIM, siga para a questão 06.)</i>	()	()	SIM	NÃO			
06	Se sua resposta foi SIM para a questão 05, com que frequência você fica sem se alimentar por um dia inteiro?	Dia sim, dia não (5) 2-3 vezes por semana (4) Uma vez por semana (3) De vez em quando (2) Apenas uma vez (1)						
PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE À SUA RESPOSTA AQUI (____).								
07	Utiliza algum dos seguintes métodos para perder peso? Com que frequência?	Nunca	Raramente	Uma vez/semana	Duas ou três vezes/semana	Diariamente	Duas ou três vezes/vezes/dia	Cinco vezes/dia
	Comprimidos para emagrecer							
	Diuréticos							
	Laxantes							
	Provoca vômitos							
08	Os seus hábitos alimentares atrapalham sua vida?	()	()	SIM	NÃO			
09	Você diria que a comida “domina” a sua vida?	()	()	SIM	NÃO			
10	De vez em quando, você come até sentir-se mal fisicamente e ter que parar?	()	()	SIM	NÃO			
11	Há momentos em que você SÓ consegue pensar em comida?	()	()	SIM	NÃO			
12	Você come moderadamente em frente aos outros e, em compensação, exagera quando está sozinho?	()	()	SIM	NÃO			
13	Você sempre consegue parar de comer quando quer?	()	()	SIM	NÃO			
14	Você, de vez em quando, sente um desejo incontrolável de comer sem parar?	()	()	SIM	NÃO			
15	Quando você está ansioso(a), tende a comer muito?	()	()					

16	A idéia de ficar gordo(a) apavora ?	SIM	NÃO
		()	()
17	Você, de vez em quando, come rapidamente grandes quantidades de alimento (fora das refeições)?	SIM	NÃO
		()	()
18	Você, alguma vez, sentiu vergonha de seus hábitos alimentares?	SIM	NÃO
		()	()
19	O fato de você não conseguir se controlar para comer o(a) preocupa?	SIM	NÃO
		()	()
20	Você busca na comida um conforto emocional?	SIM	NÃO
		()	()
21	Você costuma deixar comida no prato ao final de uma refeição?	SIM	NÃO
		()	()
22	Você engana os outros sobre o quanto come?	SIM	NÃO
		()	()
23	A quantidade que você come é proporcional à fome que sente?	SIM	NÃO
		()	()
24	Você já se alimentou de grande quantidade de alimentos em pouco tempo?	SIM	NÃO
	(Se a resposta for NÃO vá para a questão 28! Se for SIM, siga para a questão 25)	SIM	NÃO
25	Esse episódio o deixou deprimido?	SIM	NÃO
		()	()
26	Esses episódios acontecem apenas quando você está sozinho(a)?	SIM	NÃO
		()	()
27	Com que frequência esses episódios acontecem?	SIM	NÃO
	PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA AQUI (____).		
			Quase nunca (1)
			Uma vez por mês (2)
			Uma vez por semana (3)
			Duas ou três vezes por semana (4)
			Diariamente (5)
			Duas ou três vezes por dia (6)
28	Você faria grandes sacrifícios para satisfazer uma vontade incontrolável de comer?	()	()
		SIM	NÃO
29	Se você comer demais, sente-se muito culpado (a) por isso?	()	()
		SIM	NÃO
30	Você, de vez em quando, come escondido?	()	()
		SIM	NÃO
31	Você consideraria seus hábitos alimentares normais?	()	()
		SIM	NÃO
32	Você se consideraria uma pessoa que come em exagero e não consegue parar?	()	()
		SIM	NÃO
33	Seu peso aumenta ou diminui mais que 2kg em uma semana?	()	()
		SIM	NÃO