



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

RAPHAELLE LIMA DE ALMEIDA BELTRÃO

**RELAÇÃO ENTRE FLUXO E pH SALIVAR COM A EROSÃO
DENTAL EM ADOLESCENTES COM SINTOMAS DE
BULIMIA NERVOSA**

RECIFE, 2016

RAPHAELLE LIMA DE ALMEIDA BELTRÃO



**RELAÇÃO ENTRE FLUXO E pH SALIVAR COM A EROSÃO
DENTAL EM ADOLESCENTES COM SINTOMAS DE
BULIMIA NERVOSA**

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

Orientadora: Prof^a Dr^a: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Carolina Peixoto Magalhães

Recife, 2016

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

B453r Beltrão, Raphaelle Lima de Almeida.
Relação entre fluxo e pH salivar com a erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa / Raphaelle Lima de Almeida Beltrão. – 2016.
113 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientadora: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento. Recife, 2016.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Bulimia nervosa. 2. Erosão dentária. 3. Adolescentes. 4. Fluxo salivar.
I. Ximenes, Rosana Christine Cavalcanti (Orientadora). II. Título.

615.8 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2016-036)

RAPHAELLE LIMA DE ALMEIDA BELTRÃO

**RELAÇÃO ENTRE FLUXO E pH SALIVAR COM A EROSÃO DENTAL
EM ADOLESCENTES COM SINTOMAS DE BULIMIA NERVOSA**

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

Aprovado em: 03 / 02 / 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Rosana Christine Cavalcanti Ximenes (Presidente da Banca)
Universidade Federal de Pernambuco - CAV

Prof^a. Dr^a. Flávia Maria Nassar de Vasconcelos
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a Juliana Lourenço de Araújo Veras
Unidade de Recuperação de Cirurgia Cárdio-torácica - PROCAPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Prof. Dr. Silvio Romero de Barros Marques

PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Paulo Savio Angeiras de Goes

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO
COMPORTAMENTO COORDENADOR**

Prof. Dr. Marcelo Moraes Valença

A Deus,

*... pelo dom da vida;
... por me presentear com o dom da inteligência;
... por colocar em minha vida pessoas tão especiais;
... por todas oportunidades concedidas;
... por não me deixar desistir dos meus objetivos;
... por me amparar em cada momento;
... por renovar a cada dia minhas forças, para que eu possa transpor os
obstáculos que se apresentam em meu caminho e suportar aqueles que são
intransponíveis;
... por me fazer acreditar que tudo é possível quando se tem fé!*

*Dedico está dissertação
as pessoas mais importantes de minha vida,
onde sem elas não conseguiria alcançar meus objetivos.*

*Aos meus pais,
Mário Beltrão e
Maria de Lourdes (in memoriam)
que sempre me incentivaram e me deram todo o apoio necessário.*

*Ao longo da minha vida tive que aprender não ter sua presença constante
em minha vida, o que não foi fácil.*

Mas a vida continuou e...

Aprendi que sou fruto de uma linda história de amor...

Aprendi que nada é como a gente quer...

*Aprendi que nada, ninguém e nem a distância poderá separar nossas
vidas...*

*Obrigada pelos momentos felizes que me proporcionaste nestes anos que
convivemos juntas!*

Sempre te amarei!

*Ao meu esposo,
Juan Teixeira,
por fazer parte da minha vida
de forma tão importante.*

*Aos meus filhos,
Miguel e Bernardo,
por me apresentarem o mais puro amor.*

*A minha irmã,
Rubia Beltrão,
por sempre estar ao meu lado.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, nosso criador, responsável pelo presente da vida e pelo regimento de tudo ao nosso redor.

Ao meu esposo (**Juan Teixeira**) sempre tão presente e parceiro e principalmente pela compreensão nos meus momentos de ausência.

À minha orientadora professora **Rosana Ximenes** que depositou sua confiança em mim e aceitou orientar este trabalho. Ainda, por todas as oportunidades que me foram oferecidas, por sua orientação e pelo privilégio de continuar aprendendo com ela.

À minha co-orientadora professora **Carolina Peixoto** que nunca êxitou em me ajudar. Se hoje estou aqui é porque me ensinou tantas coisas, ajudou-me dar tantos passos, sempre acreditou em mim e foi a grande incentivadora deste mestrado.

À professora **Flávia Nassar** pela paciência, dedicação e carinho. Exemplo a ser seguido como pessoa e profissional, sempre atenciosa, gentil e carinhosa.

Às Professoras **Márcia Vasconcelos, Paula Diniz e Flávia Nassar**, pelas valiosas sugestões e enormes contribuições no exame de qualificação.

Ao Professor **Edmilsom Mazza**, pela imprescindível ajuda com os cálculos estatísticos desde as primeiras fases deste estudo.

À equipe de coleta de dados da pesquisa: **Bruno, Fernando e Rodrigo**. Aos integrantes do Grupo de Pesquisa em Comportamento Alimentar que de alguma forma puderam contribuir com esta pesquisa.

Aos diretores das escolas públicas participantes, por permitirem a realização de nosso estudo e nos propiciarem todas as condições necessárias para o exame e à Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, pelo fornecimento dos dados.

Aos professores, funcionários, responsáveis e alunos integrantes da pesquisa, que tanto cooperaram e participaram da coleta de dados.

À FACEPE pela concessão da bolsa de estudo para realização do curso de mestrado.

Aos meus queridos amigos e familiares que entenderam a minha ausência durante a realização deste trabalho.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta dissertação.

*“Bom mesmo é ir à luta com determinação.
Abraçar a vida e viver com paixão, perder com
classe e vencer com ousadia, pois o
triunfo pertence a quem se atreve...
e a vida é muito para ser insignificante”*

Charles Chaplin

RESUMO

A adolescência é um período propenso ao desenvolvimento da insatisfação com o próprio corpo. A distorção da imagem corporal, em conjunto com a baixa autoestima, são os responsáveis pela busca incessante de emagrecimento, levando a comportamentos prejudiciais à saúde. Desta forma, são considerados fatores que podem desencadear sintomas de bulimia nervosa. Suas primeiras manifestações são na adolescência, podendo apresentar efeitos nocivos sobre a saúde bucal. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar fluxo e pH salivar associados à presença de erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa. Tratou-se de um estudo descritivo e transversal com adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos, estudantes de escolas públicas da rede estadual de educação do Estado de Pernambuco. Os instrumentos utilizados foram: questionário biodemográfico; Teste de Avaliação Bulímica de Edinburg – BITE, em sua versão para adolescentes; uma ficha clínica odontológica para o preenchimento do Índice de Desgaste Dentário e um questionário de hábitos alimentares. A prevalência de sintomas de bulimia nervosa na população estudada foi de 44,0% de acordo com o Teste de Avaliação Bulímica de Edinburg e deste total, 39,0% apresentaram escore médio e 5,0%, escore elevado. Em 57,7% dos adolescentes foi encontrada erosão dental. Apenas 14,9% e 2,7% da amostra apresentaram hipossalivação e pH salivar ácido, respectivamente. Houve associação significativa dos sintomas de bulimia nervosa com erosão dental, porém não foi verificada associação entre fluxo e pH salivar com erosão dental. Em relação ao grupo de dentes e faces, a presença de erosão concentrou-se nos dentes anteriores (incisivos centrais e laterais) nas faces linguais/palatinas, havendo associação com a presença de sintomas de bulimia nervosa. Após a análise dos dados pode-se concluir que a erosão dental está intimamente relacionada com a bulimia nervosa, assim como o consumo de refrigerantes e a frequência de escovação dental. O conhecimento dessas alterações por parte do cirurgião-dentista possibilitará o encaminhamento do adolescente a um tratamento integral, que envolve a participação de uma equipe multidisciplinar, evitando o agravamento do transtorno e contribuindo com o diagnóstico precoce.

Palavras-chaves: Bulimia nervosa. Erosão dentária. Adolescentes. Fluxo salivar

ABSTRACT

Adolescence is a period prone to the development of dissatisfaction with the body. The body image distortion along with low self-esteem are responsible for the relentless pursuit of weight loss, leading to unhealthy behaviors, and therefore factors that may trigger some symptoms of bulimia nervosa. These first manifestations are in adolescence and may have harmful effects on oral health. This study aimed to evaluate flow and salivary pH associated with the presence of dental erosion in adolescents with symptoms of bulimia nervosa. It was a descriptive, cross-sectional study with adolescents of both sexes, aged 10 to 19 years old, public state school students in Pernambuco. The instruments used were: a biodemographic questionnaire; Bulimic Investigatory Test Edinburgh - BITE, in its version for adolescents, a dental clinic file for filling the Tooth Wear Index and a questionnaire of food habits. The prevalence of symptoms of bulimia nervosa in the population studied was 44.0% according to the Bulimic Investigatory Test Edinburgh and of this total 39.0% had average score and 5.0% had a high score 5.0%. In 57.7% of teenagers found dental erosion. Only 14.9% and 2.7% had hyposalivation and salivary pH acid, respectively. There was a significant association of the symptoms of bulimia nervosa with dental erosion, but it has not been verified association between salivary flow and pH with dental erosion. Regarding the group of teeth and faces, the presence of erosion focused on anterior teeth (central incisors and lateral) on the lingual / palatal, having association with the presence of symptoms of bulimia nervosa. After analyzing the data, it can be concluded that dental erosion is closely related to bulimia nervosa, as well as soft drink consumption and frequency of tooth brushing. Knowledge of these changes on the part of the dentist may allow the teenager's referral to a full treatment, which involves the participation of a multidisciplinary team, avoiding the inconvenience of injury or even its appearance.

Key words: Bulimia nervosa. Dental erosion. Adolescents. Salivary flow

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Distribuição dos pesquisados segundo as variáveis sócio-demográficas. 43
- Tabela 2** – Distribuição dos pesquisados segundo as variáveis: sintomas de bulimia BITE, gravidade de sintomas de bulimia BITE, fluxo salivar categorizado, pH categorizado e erosão dental. 44
- Tabela 3** – Distribuição dos pesquisados segundo as questões que indicam risco de erosão e ocorrência de erosão dentária. 45
- Tabela 4** – Avaliação da erosão dentária segundo as variáveis de caracterização. 46
- Tabela 5** – Avaliação da erosão dentária segundo as questões que indicam risco de desgaste dentário 47
- Tabela 6** – Avaliação da erosão dentária segundo a frequência do consumo de refrigerante pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia 47
- Tabela 7** – Avaliação da erosão dentária segundo a variável sintomas de bulimia nervosa. 48
- Tabela 8** – Avaliação do fluxo e pH segundo a ocorrência de erosão 48
- Tabela 9** – Avaliação do fluxo salivar e pH segundo a erosão dentária pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia 49
- Tabela 10** – Avaliação da ocorrência de desgaste por grupo de dente segundo a presença de sintomas de bulimia. 50
- Tabela 11** – Avaliação da ocorrência de desgaste dentário por grupo de dentes e face. 50

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AN	Anorexia Nervosa
APA	Associação Psiquiátrica Americana
BITE	Bulimic Investigatory Test of Edinburgh/ Teste de Investigação Bulímica de Edinburgo
BN	Bulimia Nervosa
CID-10	Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição
DSM-IV-TR	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª edição
DSM- 5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição
EAT-26	Eating Attitudes Test/ Teste de Atitudes Alimentares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	Pernambuco
pH	Potencial Hidrogeniônico
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TA	Transtornos Alimentares
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCLA	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TWI	Tooth Wear Index
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1	TRANSTORNOS ALIMENTARES (TAs)	20
2.1.1	Transtornos alimentares na adolescência	20
2.1.2	Etiologia	21
2.1.3	Epidemiologia	21
2.1.4	Subtipos	23
2.1.4.1	Anorexia Nervosa	23
2.1.4.2	Bulimia Nervosa	24
2.2	ALTERAÇÕES NA SAÚDE BUCAL	25
2.2.1	Erosão dental	27
2.2.1.1	Fluxo salivar	29
2.2.1.2	pH salivar	30
3	OBJETIVOS	33
3.1	OBJETIVO GERAL	33
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
4	MÉTODO	34
4.1	DESENHO DO ESTUDO	34
4.2	ÁREA DE ESTUDO	34
4.3	POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DE REFERÊNCIA	34
4.4	SELEÇÃO DA AMOSTRA	34
4.4.1	Critérios de inclusão	35
4.4.2	Critérios de exclusão	35
4.5	MATERIAIS	36

4.6	COLETA DE DADOS	37
4.6.1	Calibração intra-examinador	37
4.6.2	Exame clínico	38
4.6.3	Procedimentos	39
4.7	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	40
4.8	ASPECTOS ÉTICOS	41
5	RESULTADOS	42
6	DISCUSSÃO	52
7	CONCLUSÃO	59
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais/responsáveis	69
	APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	71
	APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Maiores de 18 Anos	73
	APÊNDICE D – ARTIGO DE REVISÃO – “Relação entre erosão dental e as alterações de fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa: uma revisão sistemática.”.	75
	APÊNDICE E– ARTIGO ORIGINAL- “Relação entre erosão dental e as alterações de fluxo e pH salivar em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa”	84
	ANEXO A - Teste de Avaliação Bulímica de Edinburgh – BITE	
	ANEXO B - Índice de desgaste dentário – TWI	102
	ANEXO C - Questionário biodemográfico	104
	ANEXO D - Questionário de hábitos alimentares sobre o risco de erosão	105
	ANEXO E - Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-CCS/UFPE)	106
	ANEXO F – Carta de anuência da Gerência Regional de Educação Sul	110

ANEXO G - Critério de Classificação Econômica (ABEP)	111
ANEXO H – Submissão do Artigo de Revisão de Literatura	113

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase na qual ocorrem as transformações mais aparentes no corpo, onde se formam grupos de amigos que apresentam o mesmo interesse e, principalmente, é um período marcado pela necessidade de liberdade e conquistas (BRAGA, et al., 2007). Nesta fase, a necessidade de se sentir aceito pelos pares e definir sua identidade podem ser fatores facilitadores para o desenvolvimento de distúrbios alimentares (CORSEUIL, et al., 2009).

Segundo Lofrano-Prado (2011), a prevalência de anorexia e bulimia nervosa na adolescência é de 1 a 4%, porém estima-se que 20 a 56% das meninas e 31 a 39% dos meninos desenvolvem estes transtornos alimentares. Apresentam as maiores taxas de mortalidade entre os transtornos psiquiátricos, 5,6% a cada década (SCIVOLETTO; BOARATI; TURKIEWICZ, 2010).

A bulimia nervosa (BN) caracteriza-se por episódios recorrentes e incontroláveis de consumo de grandes quantidades de alimento em curto período de tempo, seguidos de comportamentos compensatórios inadequados como vômitos autoinduzidos, uso de laxantes e diuréticos, exercícios vigorosos, jejum e dieta restritiva, a fim de evitar ganho de peso (BACALTCHUK; HAY, 1999). O diagnóstico de bulimia nervosa sofreu uma mudança no que diz respeito à frequência exigida de crises bulímicas e comportamentos compensatórios. No DSM-IV-TR (2002) eram necessárias pelo menos duas crises por semana, por três meses, no DSM-5 a exigência cai para uma vez por semana, por três meses (APA, 2014).

Nos pacientes com bulimia nervosa as complicações clínicas mais frequentes estão associadas aos métodos compensatórios utilizados. A regurgitação corresponde a 80-90% dos casos, sendo sua prática de grande interesse odontológico por conferir várias alterações bucais (CALDEIRA; NÁPOLE; BUSSE, 2000). A irritação constante advinda da regurgitação causa aumento das papilas linguais, aumento assintomático das parótidas, xerostomia, irritação da mucosa oral, quelite e desgaste dentário, principalmente a erosão dental (FISHER; GOLDEN; KATZMAN,1995; PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000; TRAEBERT; MOREIRA, 2001).

Erosão dental é definida como um tipo de desgaste que se constitui na perda gradual, lenta e irreversível de estrutura dentária provocada por processos químicos sem o envolvimento de micro-organismos. Perdas gradativas de tecidos podem resultar em sensibilidade, dor e gerar insatisfação estética. Por se tratar de uma lesão irreversível, com uma frequência cada vez maior na população e à estreita relação que essa patologia tem com o estilo e qualidade de vida, é a lesão oral mais estudada nos pacientes com TA (transtorno alimentar) (BRANCO et. al., 2008; OMAR et. al., 2012; RAMSAY et. al., 2015).

A etiologia da erosão dentária pode ser provocada por uma série de fatores extrínsecos ou intrínsecos (ECCLES, 1979; MURAKAMI; CORRÊA; RODRIGUES, 2006). Os fatores extrínsecos são resultado da ação de ácidos exógenos provenientes de medicamentos, meio ambiente e da dieta alimentar. O ácido gástrico que entra em contato com os dentes durante a regurgitação ou refluxo gástrico são fatores intrínsecos como resultado da ação do ácido endógeno (ECCLES, 1979; BARATIERI, 2001).

Quando se considera a etiologia da erosão dental, sabe-se que a saliva tem grande papel na fisiopatologia do desgaste. A ocorrência do desgaste erosivo pode ser agravada por condições como redução do fluxo salivar, que pode comprometer a proteção exercida pelo fluido. Indivíduos com histórico de frequentes episódios de vômitos, como ocorre na bulimia e anorexia nervosas, podem apresentar hipossalivação em diferentes estágios (PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000).

Já em relação ao pH salivar, alguns estudos *in vitro* mostraram que a exposição do esmalte dental a um pH entre 4 e 5, pode provocar lesão à estrutura. Esta pode ser comparada às condições do pH salivar bucal, quando os valores de pH são inferiores a 4,5. Sendo assim, este fator é um agravante quando associados a outros hábitos, como a ingestão de bebidas e alimentos ácidos, na erosão dental (BARRON, et. Al., 2003; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; RANDAZZO; AMORMINO; SANTIAGO, 2006). O fato de o adolescente apresentar um TA, que comumente apresenta hábitos compensatórios de ingesta calórica, como vômitos autoinduzidos, pode comprometer gravemente a estrutura dental (XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010).

Dessa forma, a hipossalivação pode contribuir de maneira significativa no quadro de erosão, já que a saliva e seus componentes protegem os dentes pela neutralização da acidez por meio de proteínas específicas, pela diluição desses ácidos, e pela formação de película protetora na superfície dos dentes (JENSDOTTIR, 2007).

No entanto, é importante ressaltar o fato das lesões odontológicas acometerem precocemente o paciente com transtorno alimentar, a erosão dental ser a principal lesão (irreversível) e foram investigadas questões que poderiam agravar o quadro da lesão. Por esta razão, o objetivo deste estudo foi pesquisar a relação entre a presença de erosão dental e as alterações de fluxo e pH salivar em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TRANSTORNOS ALIMENTARES (TAs)

2.1.1 Transtornos alimentares na adolescência

A adolescência é uma etapa da vida caracterizada por grandes alterações físicas, emocionais e sociais. É durante essa fase que ocorrem as transformações mais aparentes no corpo, onde se formam grupos de amigos que apresentam o mesmo interesse e, principalmente, é um período marcado pela necessidade de liberdade e conquistas (BRAGA, et al., 2007). A adolescência é definida pela Organização Mundial de Saúde como período da vida que compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos (WHO, 1997). Nesta fase, a necessidade de se sentir aceito pelos pares e definir sua identidade podem ser fatores facilitadores para distúrbios alimentares, tendo em vista que este período é marcado por modificações corporais, crescimento dos membros inferiores e superiores, liberação de hormônios, podendo ocasionar uma disparidade entre o corpo idealizado e o real, e quanto mais este corpo se distanciar do real, maior será a possibilidade de conflito, comprometendo sua autoestima (CORSEUIL, et al., 2009).

A distorção da imagem corporal em conjunto com a baixa autoestima são os responsáveis pela busca incessante de emagrecimento, levando a comportamentos prejudiciais à saúde como, por exemplo, o uso de laxantes, jejum e a prática excessiva de exercícios físicos, sendo por isso, considerados fatores que podem desencadear alguns TAs (TOSSATI; PERES; PREISSILER, 2007).

A diversidade e a intensidade da mudança (corporal) muitas vezes encontram o adolescente despreparado e pode deixá-lo ainda mais inquieto e vulnerável. Em geral, os adolescentes são influenciados por fortes tendências sociais e culturais que preconizam a magreza exagerada para as mulheres e o corpo forte e musculoso para os homens, este perfil pode introduzir no púbere uma alimentação inadequada ou até mesmo TAs e problemas psicológicos (VALE, et al., 2011).

2.1.2 Etiologia

Os TAs são síndromes comportamentais cujos critérios diagnósticos têm sido amplamente estudados. São descritos como transtornos e não como doenças por ainda não se conhecer bem sua etiopatogenia (CLAUDINO; BORGES, 2002). Eles possuem uma etiologia multifatorial, podendo ser determinados por fatores genéticos, psicológicos e socioculturais, sendo desta maneira caracterizados como transtornos biopsicossociais (MEYER; GAST, 2008).

Claudino e Zanella (2005) preconizam haver vários fatores entrecruzados que aumentam o risco do surgimento e a manutenção dos TAs. Primeiramente, o indivíduo teria fatores predisponentes aos TAs, porém eles sozinhos não são suficientes para o desenvolvimento da patologia, seriam eles: fatores pessoais, familiares e culturais. Para o aparecimento do transtorno seriam necessários os fatores precipitantes: insatisfação com o corpo e peso e realização de dieta para emagrecer. Por fim, a manutenção do transtorno ocorreria em decorrência de fatores mantenedores como: consequências da desnutrição e do ciclo compulsão/purgação. Assim, percebe-se o quanto a insatisfação corporal está atrelada aos TAs.

2.1.3 Epidemiologia

Esses transtornos geralmente apresentam suas primeiras manifestações na infância e na adolescência, possuindo dois picos de prevalência: aos 14 e aos 16 anos. Entretanto, a fase inicial da adolescência, que vai dos 10 aos 14 anos, é considerada a mais atribulada em relação às mudanças físicas (APPOLINÁRIO; CLAUDINO, 2000; CAMPOS, 2002). Afetavam predominantemente mulheres jovens, com uma prevalência média de relação homem-mulher de 10:1 na fase da adolescência, porém estudos recentes mostram uma prevalência de 1:1 (APOPOLINÁRIO, 2002; XANTHOPOULOSA, 2013). Apresentam as maiores taxas de mortalidade entre os transtornos psiquiátricos, 5,6% a cada década (SCIVOLETTO; BOARATI; TURKIEWICZ, 2010).

No estudo realizado por Ximenes (2004), foi encontrada uma prevalência de 17,4% entre adolescentes com 14 anos com sintomas de TAs na cidade de Recife, sendo observada uma associação significativa entre sintomas de TA e gênero, com a prevalência mais elevada no gênero feminino.

Em uma amostra de 650 adolescentes de 12 a 16 anos na cidade do Recife, Ximenes; Couto; Sougey (2010) detectaram uma prevalência de 33,1% de sintomas de TAs, segundo a escala EAT-26. No mesmo estudo, a prevalência de sintomas de bulimia nervosa, segundo a escala BITE, foi de 38,2% (escore elevado e médio).

As taxas de adolescentes com sintomas de TAs são alarmantes. Em uma pesquisa realizada com ampla população de adolescentes de 10 a 19 anos, foi encontrada uma taxa de 32,3% de adolescentes com comportamentos inadequados, segundo a escala de Testes de Atitudes Alimentares- 26 (EAT-26) e 39,5% com sintomas de bulimia nervosa, segundo a escala Bulimic Investigatory Test Edimburgh (BITE) (BERTULINO et al., 2012).

Os atuais sistemas classificatórios de transtornos mentais, DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição) e CID-10 (Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição), ressaltam que os TAs são caracterizados por uma perturbação persistente na alimentação ou no comportamento relacionado à alimentação que resulta no consumo ou na absorção alterada de alimentos e que compromete significativamente a saúde física ou o funcionamento psicossocial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS, 2001; ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA - APA, 2014).

Da ampla variedade reconhecida de TAs, os tipos que possuem maiores estudos são a anorexia nervosa (AN) e a bulimia nervosa (BN), devido ao reconhecimento de sua prevalência e as dificuldades encontradas em seus tratamentos. Os casos refratários estão frequentemente associados a altos índices de mortalidade: 15% desses pacientes falecem. Formas crônicas desses transtornos ocorrem em 25% desses pacientes, caracterizando-os por baixo peso crônico ou por acentuadas flutuações de peso. As complicações metabólicas (inclusive desnutrição), as sequelas psicológicas (transtornos de ansiedade ou de humor) e o isolamento social estão presentes em todos os casos. As famílias com história de depressão, alcoolismo e obesidade apresentam um risco maior para desenvolverem TAs. Os fatores genéticos são evidenciáveis nos casos de TAs, devido à maior frequência de quadros idênticos em familiares de pacientes. Gêmeos monozigóticos apresentam concordância de 50%, contra 10% nos dizigóticos (LOUZÃ NETO et al., 1995).

Os dois transtornos, AN e BN, embora classificados separadamente, acham-se intimamente relacionados por apresentarem psicopatologia comum: uma ideia prevalente envolvendo a preocupação excessiva com o peso e a forma corporal (medo de engordar), que leva os pacientes a se engajarem em dietas extremamente restritivas ou a utilizarem métodos inapropriados para alcançarem o corpo idealizado. Tais pacientes costumam julgar a si mesmos, baseando-se quase que, exclusivamente, em sua aparência física, com a qual se mostram sempre insatisfeitos (CLAUDINO; BORGES, 2002).

2.1.4 Subtipos

2.1.4.1 Anorexia Nervosa

A anorexia nervosa é um transtorno do comportamento alimentar caracterizado por limitações dietéticas auto impostas, padrões bizarros de alimentação com acentuada e rápida perda de peso induzida e mantida pelo indivíduo, associada a um temor intenso de ganhar peso, podendo levar à morte por inanição (CORDÁS; BUSSE, 1995).

Para o DSM – 5 (2014) a AN tem como critérios diagnósticos: a) Restrição da ingesta calórica em relação às necessidades, levando a um peso corporal significativamente baixo no contexto de idade, gênero, trajetória do desenvolvimento e saúde física; b) Medo intenso de ganhar peso ou de engordar, mesmo estando com peso significativamente baixo; c) Perturbação no modo de vivenciar o peso corporal com distorção da própria imagem. A exigência de amenorreia em mulheres pós-menarca foi retirada, pois foi observado que não se tratava de uma característica definidora.

A morbidade e mortalidade associadas aos TAs são expressivas. A AN apresenta a maior taxa de mortalidade dentre todos os distúrbios psiquiátricos, cerca de 0,56% ao ano no Brasil. Este valor é cerca de 12 vezes maior que a mortalidade das mulheres jovens na população em geral. As principais causas de morte são: complicações cardiovasculares, insuficiência renal e suicídio (ASSUMPÇÃO; CABRAL, 2002).

Segundo Lofrano-Prado (2011), a prevalência de anorexia e bulimia nervosa na adolescência é de 1 a 4%, porém estima-se que 20 a 56% das meninas e 31 a

39% dos meninos desenvolvem estes transtornos. Vilela et al. (2004) encontraram prevalência de 13,3% de comportamento alimentar sugestivo à anorexia nervosa e 1,1% à bulimia nervosa, em adolescentes de ambos os sexos. Em 2008, um trabalho realizado em Florianópolis com 1.219 adolescentes do sexo feminino de 10 a 19 anos mostrou uma prevalência de AN de 15,6% e de insatisfação corporal de 18,8%. Nesse estudo, a presença de AN teve relação significativa com a insatisfação corporal, sobrepeso, obesidade, com aqueles que estudavam na rede pública de ensino e com a faixa etária de 10 a 13 anos (ALVES et al., 2008).

2.1.4.2 Bulimia Nervosa

A bulimia nervosa caracteriza-se por episódios recorrentes e incontrolláveis de consumo de grandes quantidades de alimento em curto período de tempo, seguidos de comportamentos compensatórios inadequados como vômitos autoinduzidos, uso de laxantes e diuréticos, exercícios vigorosos, jejum e dieta restritiva, a fim de evitar ganho de peso (BACALTCHUK; HAY, 1999).

O diagnóstico de Bulimia Nervosa sofreu uma mudança no que diz respeito à frequência exigida de crises bulímicas e comportamentos compensatórios. No DSM-IV-TR (2002) eram necessárias pelo menos duas crises por semana, por três meses, no DSM-5 a exigência cai para uma vez por semana, por três meses. Embora a APA (2014) argumente que as características e evolução clínica dos pacientes com esse limiar sejam semelhantes, muitos profissionais criticaram a mudança pelo possível risco de superestimar a incidência do transtorno (ARAÚJO; LOTUFO NETO, 2014).

São critérios diagnósticos para a BULIMIA NERVOSA no DSM – 5 (2014): a) Episódios de hiperfagia, em que há uma ingestão de grande quantidade de comida consumida em curto período de tempo com uma sensação de perda de controle sobre a ingestão dos alimentos; b) Condutas compensatórias inadequadas para evitar ganho de peso; c) Os episódios devem ocorrer pelo menos uma vez por semana durante três meses; d) A autoestima é exageradamente influenciada pelo peso corporal, e) Quando o distúrbio não ocorre exclusivamente durante crises de anorexia nervosa.

A bulimia nervosa pode ser classificada de acordo com o método compensatório adotado em purgativa ou não purgativa. O subtipo não purgativo é

marcado pela prática de atividade física intensa ou por jejuns; já o purgativo caracteriza-se pela indução do vômito ou pelo abuso de laxantes e diuréticos (KAYE, 2008; HERPERTZ-DAHLMANN, 2009).

Guimarães et al. (2002) apontam que a ênfase cultural na aparência física pode ter um papel importante na constituição da bulimia. A sociedade vive atualmente em função de um ideal de corpo perfeito que inclui a boa forma física e a magreza como padrão. Esta forma se impõe especialmente para as mulheres jovens no qual a beleza do corpo é de grande importância pessoal trazendo uma possível distorção em sua imagem corporal.

A taxa de prevalência da bulimia nervosa é de 1 a 4% entre mulheres adolescentes e adultas jovens (VALE; KERR; BOSI, 2011). No estudo de Dunker et al. (2009), foram encontradas taxas significativas, cuja porcentagem de escore EAT-26 sugestivos de TAs foi de 34,3%. Quando foi referida a frequência de comportamento sugestivo de bulimia nervosa, foi observado um percentual de 2,3% entre os adolescentes. Esse percentual encontrado é semelhante ao obtido por Souza et al. (2002), que encontraram, aproximadamente, 4% de sintomas entre estudantes universitárias, as quais apresentaram padrão alimentar severamente perturbado e compulsão para comer.

Segundo Guimarães e Simas (2002), diferente do paciente anoréxico, o bulímico não tem desejo de emagrecer cada vez mais. Geralmente seu peso está normal ou, em alguns casos, apresenta um sutil sobrepeso. Assim, é considerado bastante difícil fazer um diagnóstico preciso de um caso de bulimia, pelo fato de fazerem segredo e negarem seus problemas. Os sinais físicos manifestam-se já com a doença avançada ou nem ocorrem.

2.2 ALTERAÇÕES NA SAÚDE BUCAL

As manifestações extrabucais relacionadas à restrição alimentar estão associadas à má nutrição. Além do baixo peso e aparência pré-puber, a pele apresenta-se pálida ou com coloração amarelada, seca, sem brilho e por vezes coberta por uma fina camada de pelos (lanugo); os cabelos são ralos, finos e opacos e unhas quebradiças (CALDEIRA; NÁPOLE; BUSSE, 2000; ALONSO, 2001; DEBATE, 2005).

Várias complicações bucais podem ser encontradas em pacientes com TA como trauma na mucosa provocado por objetos utilizados para induzir o vômito, alargamento uni ou bilateral da glândula parótida, geralmente assintomático, queilite angular, por deficiência nutricional, aumento do risco de cárie e doença periodontal, devido à ingestão de anfetaminas e outras substâncias que provocam hipossalivação e xerostomia (PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000; SANTOS et al., 2007).

A dieta rica em carboidratos e açúcares, consumida pelos pacientes bulímicos, favorece, ainda, a presença de cáries que são agravadas devido à xerostomia. A xerostomia pode ser acentuada pelo uso de medicamentos antidepressivos usados pelos pacientes durante o tratamento. Muitos pacientes com esses distúrbios são dependentes químicos de drogas (álcool, fumo, medicamentos, etc), o que favorece a ocorrência de erosão dentária, xerostomia, formação de biofilme bacteriano e aumento de susceptibilidade à cárie (MAHAN, ESCOTT-STUMO, 2002).

Estudos sobre a prevalência de cárie dental em pacientes com TAs são controversos. Alguns estudos demonstraram que o risco de cárie é variável, assim como na população em geral (ALONSO et al., 2001; DE MOOR, 2004; MILOSEVIC; SLADE, 1989). Para alguns pesquisadores, a ingestão de carboidratos e açúcares pelos pacientes bulímicos nos episódios de compulsão alimentar favorece o desenvolvimento de cárie (SEABRA et al., 2004; TRAEBERT; MOREIRA, 2001). Portanto, a diferença nos índices de cáries de pacientes com TAs pode ser atribuída à higiene bucal, cariogenicidade da dieta e uso de medicamentos que ocasionam xerostomia, sendo que a associação de frequência de vômitos com incidência de cárie ainda é incerta (DE MOOR, 2004).

O periodonto pode estar afetado nas papilas, que se mostram aumentado devido à irritação constante advinda do vômito ácido. A mucosa bucal também sofre os efeitos de tal comportamento. Importante notar que o periodonto e a mucosa bucal podem estar afetados devido à medicação que os pacientes possam estar utilizando, como os anticolinérgicos, cujo uso prolongado induz à xerostomia e aumento da papila gengival (HAZELTON; FAINE, 1996).

Geralmente, ocorre um intumescimento das glândulas parótidas e, algumas vezes, das submandibulares, de dois a seis dias após o episódio bulímico, se este for precedido de jejum. Este intumescimento pode ser uni ou bilateral, é assintomático e de etiologia incerta, mas que vem sendo atribuída à alta ingestão de carboidratos, à regurgitação de conteúdos de ácidos gástricos, à alcalose metabólica e à má nutrição. Há ainda uma diminuição no fluxo salivar resultante de desidratação, má absorção, transtornos hormonais, anemia, má nutrição e uso de antidepressivos (TYLEND et al., 1991).

Os vômitos repetidos podem determinar quadros de hipertrofia de glândulas salivares e desgaste do esmalte dentário. O sinal de Russel (lesão no dorso da mão pelo trauma repetido dos dentes incisivos na indução do vômito) é patognomônico (FISHER; GOLDEN; KATZMAN, 1995).

Nos pacientes com bulimia nervosa as complicações clínicas mais frequentes estão associadas aos métodos compensatórios utilizados, a regurgitação corresponde a 80-90% dos casos, sendo sua prática de grande interesse odontológico por conferir várias alterações bucais (CALDEIRA; NÁPOLE; BUSSE, 2000). Pacientes com vômitos excessivos perdem grandes quantidades de líquidos e íons de hidrogênio, cloro e potássio. A irritação constante advinda da regurgitação causa aumento das papilas linguais, aumento assintomático das parótidas, xerostomia, irritação da mucosa oral, quelite e desgaste dentário, principalmente a erosão dental. (ABOTT et. al., 1993; FISHER; GOLDEN; KATZMAN, 1995; PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000; TRAEBERT; MOREIRA, 2001).

2.2.1 Erosão dental

Erosão dental é definida como um tipo de desgaste que se constitui na perda gradual, lenta e irreversível de estrutura dentária provocada por processos químicos sem o envolvimento de microorganismos. Perdas gradativas de tecidos podem resultar em sensibilidade, dor e gerar insatisfação estética. Por se tratar de uma lesão irreversível, com uma frequência cada vez maior na população e à estreita relação que essa patologia tem com o estilo e qualidade de vida, é a lesão oral mais estudada nos pacientes com TA (BRANCO et. al., 2008; OMAR et. al., 2012; RAMSAY et. al., 2015).

A etiologia da erosão dentária pode ser provocada por uma série de fatores extrínsecos ou intrínsecos (ECCLES, 1979; MURAKAMI; CORRÊA; RODRIGUES, 2006). Os fatores extrínsecos são resultado da ação de ácidos exógenos provenientes de medicamentos, meio ambiente e da dieta alimentar. O ácido gástrico que entra em contato com os dentes durante a regurgitação ou refluxo gástrico são fatores intrínsecos como resultado da ação do ácido endógeno (ECCLES, 1979; BARATIERI, 2001).

Quando se considera a etiologia da erosão dental, sabe-se que a saliva tem grande papel na fisiopatologia do desgaste. A saliva de pacientes bulímicos com erosão se apresenta com capacidade tampão menor do que aqueles sem erosão. Ainda, há diferença nas atividades enzimáticas, estando aumentadas as ações de proteases e colagenases em pacientes com BULIMIA NERVOSA, intensificando a hidrólise de estruturas de tecido dentais desmineralizadas ou até mesmo a modulação da película salivar, que é um fator protetor para a ocorrência de erosão dental. Este representa um fator importante para explicar a presença concomitante de erosão dental e BULIMIA NERVOSA (SCHLUETER et al., 2012).

Järvinen et. al. (1991) relataram que o risco de desenvolvimento de lesões de erosão em pacientes com episódios frequentes de vômitos é 18 vezes maior que em indivíduos não submetidos a tal condição. Clinicamente, e em diferentes graus de severidade, as lesões de erosão podem apresentar-se por uma superfície lisa, fosca e transparente, com a borda em esmalte intacto na margem gengival, presença de depressões e concavidades nas superfícies, perda da morfologia dental, aparência de restauração com sobrecontorno e, em casos mais graves, exposição da dentina e/ou tecido pulpar (GANSS; LUSI, 2006). A hipersensibilidade dolorosa pode ser um sintoma quando o dano ao tecido dental encontra-se em estágio avançado (LO RUSSO et. al., 2008).

Contudo, outros tipos de desgaste dentário podem acometer o paciente portador de TA, como abrasão (perda da estrutura dentária por agente mecânico como escovação inadequada); abfração (perda da estrutura dentária como resultado de repetidas flexões dentárias causadas pelo estresse oclusal) e atrição (perda da estrutura dentária causada por contato funcional ou parafuncional, incluindo a mastigação e o bruxismo) (ARAÚJO, 2007).

Durante o exame clínico, é possível encontrar erosões, abrasões e opacidades no esmalte dental, em determinadas zonas que seriam apenas observadas em pacientes com TAs que apresentam regurgitação gástrica, como esofagites, gastrites, úlcera péptica e úlcera duodenal. A manifestação bucal mais comum é a desmineralização, que é a perda do esmalte e da dentina na superfície dos dentes, resultante de uma ação química e mecânica, sem o envolvimento de bactérias. O paciente procura o profissional para aliviar a sensibilidade dentária ocasionada por mudanças térmicas, fricção, dor espontânea ou a simples aparência dos dentes. A importância do diagnóstico odontológico está no fato de que esse tipo de lesão é irreversível (MASO et al., 2001).

2.2.1.1 Fluxo salivar

Rytömaa et. al. (1998) evidenciaram que nem todos os bulímicos apresentam erosão dental e que os fatores associados com a ocorrência e a severidade da condição são o tempo de duração da doença, a frequência dos episódios de vômito e a quantidade de saliva. A saliva reduz a acidez. Portanto, em pacientes com fluxo salivar baixo, a acidez permanece, principalmente no dorso da língua, razão pela qual as faces palatinas dos dentes anteriores são mais afetadas. Os autores relataram também desgastes dos dentes, principalmente relacionados à mastigação e à escovação vigorosa em pacientes bulímicos, após o episódio de vômito.

Lopes (2008) evidenciou que o fluxo salivar representa uma importante função do corpo humano, que auxilia na manutenção da saúde da cavidade oral e no processo de mastigação. Segundo o autor, a saliva ainda corresponde ao meio de diagnóstico de doenças orais e sistêmicas com o intuito de acrescentar uma possibilidade de exame complementar. Isso é possível tendo inicialmente duas finalidades: a identificação de indivíduos com doenças ou transtornos e o segundo, para observar o progresso do indivíduo afetado, avaliando a efetividade do tratamento empregado.

A ocorrência do desgaste erosivo pode ser agravada por condições como redução do fluxo salivar do paciente, que pode comprometer a proteção exercida

pelo fluido – decorrente de suas propriedades de capacidade tampão e remineralização, no controle da progressão das lesões. Indivíduos com histórico de frequentes episódios de vômitos, como ocorre na bulimia e anorexia nervosas, podem apresentar hipossalivação em diferentes estágios (PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000).

Essas alterações de quantidade e qualidade da saliva estariam associadas ao uso de antidepressivos, que reduzem o fluxo salivar; (TRAEBERT; MOREIRA, 2001) modificação da composição da saliva devido à desidratação; alterações morfológicas das glândulas salivares, que podem alterar a sua função; diminuição da saída dos ductos salivares, e desequilíbrio eletrolítico resultante de mudanças nos níveis de sódio e cálcio (MILOSEVIC; SLADE, 1989). O comprometimento das funções salivares resulta, ainda, em uma drástica diminuição do seu efeito protetor e pode conduzir à vulnerabilidade da mucosa bucal às infecções e à alteração do paladar e sensação de ardência na boca (ROMARO; ITOKAZU, 2002).

2.2.1.2 pH (potencial hidrogeniônico) da saliva

De acordo com Ericson (1959) as condições patológicas mais frequentes e importantes que envolvem os dentes são fortemente dependentes das mudanças de pH (potencial hidrogeniônico) da cavidade bucal. Erosão e cárie dentária são caracterizadas no início por dissolução dos tecidos duros dos dentes, e esse processo é causado principalmente por uma queda no valor do pH do fluido que envolve as estruturas dentárias.

Alguns estudos in vitro em relação ao pH salivar, mostraram que a exposição do esmalte dental a pH entre 4 e 5, pode provocar lesão à estrutura. Esta pode ser comparada às condições do pH salivar bucal, quando os valores de pH são inferiores a 4,5. Sendo assim, este fator é um agravante quando associados a outros hábitos, como a ingestão de bebidas e alimentos ácidos, na erosão dental (BARRON, et. Al., 2003; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; RANDAZZO; AMORMINO; SANTIAGO, 2006). A aparência macroscópica da área da superfície exposta com frequência a sucos e frutas torna-se esbranquiçada e opaca (SMITH;

SHAW, 2000). O fato de o adolescente apresentar um TA, que comumente apresenta hábitos compensatórios de ingesta calórica, como vômitos auto induzidos, pode comprometer gravemente a estrutura dental (XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010).

O consumo desenfreado de bebidas ácidas e carbonatadas, alimentos ácidos, pastilhas cítricas, alguns medicamentos, podem levar a erosão dental (BRANCO et. al., 2008). Porém, é importante ressaltar que o potencial erosivo de bebidas não depende somente do seu pH. Fatores como frequência, intensidade e maneira de ingestão das bebidas (como a degustação de vinhos, ou a retenção de bebidas ácidas na boca antes de ingeri-las), e também a proximidade entre ingestão do alimento ácido e escovação dental, podem influenciar no processo de erosão (ALI et. al., 2002), ressaltando que, neste último caso, existe associação entre erosão e a abrasão pela escova dental (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004).

A saliva possui papel importante na instalação e evolução da erosão dental, pois possui a função de equilíbrio do pH do meio oral por meio do intercâmbio de íons cálcio e fosfato. Este processo é denominado “efeito tampão da saliva”, capaz de modificar, em poucos minutos, a acidez do meio bucal (ALI, et. al., 2002). Como o nível de bicarbonato é diretamente proporcional ao fluxo salivar, saliva produzida em baixo fluxo tem menor pH e menor capacidade tampão (ALMEIDA e SILVA, et. Al., 2007). Dessa forma, a hipossalivação pode contribuir de maneira significativa no quadro de erosão, já que a saliva e seus componentes protegem os dentes pela neutralização da acidez por meio de proteínas específicas, pela diluição desses ácidos, e pela formação de película protetora na superfície dos dentes (JENSDOTTIR, 2007).

O dentista representa um fator importante na detecção desses transtornos, na maioria das vezes, ocultado pelos pacientes. O profissional de odontologia deve ter conhecimento acerca das enfermidades desse tipo para que, baseado nos sinais e sintomas presentes, possa chegar a um diagnóstico e orientar o paciente quanto ao tratamento psicológico, farmacológico e odontológico. Através de exame bucal e observação da conduta, pode-se ajudar a resolver esses problemas e até mesmo salvar suas vidas (MASO et al., 2001; JÁHN, 2003; XIMENES et al., 2004; XIMENES, 2008).

A manifestação bucal típica de TAs é a erosão dental que causa sensibilidade e problemas estéticos. Este fenômeno pode ser o primeiro sinal clínico que detecta a presença da doença (JÁHN, 2003).

Além da importância do conhecimento desses sinais e sintomas visando o diagnóstico precoce, o cirurgião-dentista tem um papel fundamental no que concerne à prevenção e manutenção da saúde bucal desses pacientes. Na suspeita da presença de um desses transtornos, o cirurgião-dentista deve abordar o assunto de forma que se obtenha a confiança do paciente, inquirindo sobre seus hábitos alimentares e a possibilidade de existência de problemas gastrointestinais e instruí-lo sobre a necessidade de avaliação médica (TRAEBERT; MOREIRA, 2001).

O tratamento restaurador deve ser realizado como uma forma de auxiliar o tratamento psicológico, na tentativa de aumentar a auto-estima do paciente. Tal tratamento pode variar desde uma simples restauração até reabilitações bucais complexas em pacientes com perda de dimensão vertical. O tratamento deve ter como objetivo cobrir tecido dentinário exposto para evitar perdas ainda maiores de tecido dental (BURKE et al., 1996).

É de fundamental importância a participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional, onde poderá auxiliar no diagnóstico precoce e no tratamento das lesões orais, proporcionando benefícios à saúde bucal e geral destes pacientes. Desta forma, a análise do fluxo e do pH salivar compreende mais uma ferramenta de diagnóstico prática, simples, não-invasiva, rápida e de baixo custo, que pode tanto corroborar com a evidenciação de patologias ou transtornos em caráter inicial, como também pode ser útil para observar o progresso de determinado tratamento, a partir da redução ou elevação de seus índices (LOPES, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar fluxo e pH salivar associados com à presença de erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os sintomas de bulimia nervosa na população estudada;
- Determinar os valores de fluxo e o pH salivar em adolescentes com e sem sintomas de bulimia nervosa;
- Relacionar o consumo de bebidas com a erosão dental, o pH e o fluxo salivar;
- Associar a presença de erosão dental e sintomas de bulimia nervosa;
- Associar as alterações de fluxo e pH salivares à presença de erosão dental e sintomas de bulimia nervosa.

4 MÉTODO

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo transversal. O estudo descritivo objetiva informar sobre a distribuição de um evento na população, em termos quantitativos. Podem ser de incidência ou prevalência e geralmente são utilizados para identificar grupos de risco. Além disso, auxiliam na sugestão de explicações para as variações de frequência (PEREIRA, 2001).

4.2 ÁREA DE ESTUDO

Esse estudo foi desenvolvido na cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco. A cidade de Recife possui 220 km² de extensão territorial, com uma população de 1.599.513 habitantes (IBGE, 2013).

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DE REFERÊNCIA

A população estudada foi de adolescentes, correspondendo à faixa etária de 10 a 19 anos, de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2006), de ambos os sexos, matriculados em duas escolas estaduais, que receberam alunos oriundos de diferentes bairros da cidade do Recife no biênio 2014/ 2015.

4.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A associação entre erosão dental e as seis variáveis explanatórias: sexo, idade, tipo de alimentação, sintomas de bulimia nervosa (presente ou ausente), fluxo salivar e pH foi avaliada através do ajuste de um modelo de regressão logística múltipla. Para se obter estimativas dos parâmetros do modelo com precisão adequada, foi necessário recrutar pelo menos 60 casos ou pesquisados com erosão dental (em regressão logística recomenda-se 10 casos para cada variável explanatória).

Admitindo-se que 21,0% dos alunos da população que se desejava estudar apresentem erosão (YĚSKA et al., 2014), o tamanho da amostra necessária para realizar o estudo não deveria ser inferior a 286 alunos. Esse tamanho de amostra também foi suficiente para estimar a ocorrência de erosão com o nível de confiança de 95% e um erro de estimação não superior a 4,8% para ambos os lados. No caso de perda de questionários por preenchimento incompleto ou inadequado, eram selecionados outros pesquisados para substituí-los.

4.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos na pesquisa adolescentes de 10 a 19 anos, estudantes das escolas públicas estaduais, matriculados devidamente nos anos de 2014/2015, que aceitaram participar da pesquisa através da assinatura dos termos de consentimentos.

4.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa adolescentes:

- Matriculados na educação especial e na educação de jovens e adultos (supletivo);
- Usuários de medicamentos que alterassem o fluxo salivar (antidepressivos, anti-histamínico, por exemplo), identificados durante o exame;
- Usuários de aparelhos ortodônticos e próteses parciais extensas (aparelhos protéticos reabilitadores de grandes perdas dentais);
- Portadores de extensas perdas dentais, por comprometer a avaliação da condição bucal.

4.5 MATERIAIS

Foram utilizados os instrumentos: Bulimic Investigatory Test of Edinburg (BITE- adolescentes), Índice de Desgaste Dentário, Questionário de Hábitos Alimentares sobre Risco de Erosão Dental e Questionário Sócio-Demográfico e Econômico. O preenchimento do exame clínico foi realizado pelo anotador que acompanhou o examinador, ambos previamente calibrados.

- Bulimic Investigatory Test of Edinburgh – QUESTIONNAIRE

Teste de Avaliação Bulímica de Edinburgh (Bulimic Investigatory Test of Edinburgh) – BITE (ANEXO A) foi desenvolvido por Herderson e Freeman, em 1987, para o rastreamento e a avaliação da gravidade da bulimia nervosa a partir da avaliação de aspectos cognitivos e comportamentais. Foi traduzido para o português como Teste de Avaliação Bulímica de Edimburgo por Cordás e Hochgraf, em 1993 e está validado na população brasileira. Este teste fornece os resultados em duas escalas: uma de gravidade e outra de sintomas. Escore igual ou maior que 20 indica comportamento de compulsão alimentar com grande possibilidade de bulimia; escore entre 10 e 19 sugere padrão alimentar não usual, necessitando avaliação por uma entrevista clínica (NUNES et al., 2006).

A versão para adolescentes brasileiros do BITE, que foi utilizada neste estudo, foi adaptada por Ximenes et al. (2011), com 109 adolescentes da cidade do Recife. Os autores obtiveram como o menor percentual da concordância observada 88,9% e o menor valor de kappa foi 0,60, indicando que a concordância variou de boa a excelente. Na análise intra-examinador, o menor percentual de coincidência observada correspondeu a 88,9%, enquanto que o valor de kappa foi, no mínimo, igual a 0,73. O alfa de Cronbach foi igual a 0,76 (superior a 0,75), indicando um grau razoavelmente elevado de consistência interna.

- Índice de desgaste dentário

O exame clínico bucal foi realizado por meio do índice de desgaste dentário (TWI –Tooth Wear Índice) (ANEXO B), proposto por Smith; Knight, em 1984 e adaptado por Sales Peres et. al, em 2005, o qual permite avaliar as superfícies

vestibulares, linguais e oclusais/incisais, individualmente. É proposto avaliar todos os elementos dentários e adotar escores que podem variar de 0 a 4, os quais definem o envolvimento somente do esmalte, esmalte/dentina, esmalte/dentina/polpa e superfície restaurada devido ao desgaste. Cada superfície do dente que possa receber ação do desgaste foi avaliada.

- Questionário biodemográfico

Todos os participantes responderam a um questionário contendo dados biodemográficos (ANEXO C) com a finalidade de descrever o perfil socioeconômico da amostra pesquisada e, conseqüentemente, avaliar o acesso destes indivíduos aos alimentos. A classificação sociodemográfica é baseada nos critérios de classificação econômica do Brasil (CCEB) (ABEP, 2013) (ANEXO G).

- Questionário de hábitos alimentares sobre o risco de erosão (ANEXO D)

Este questionário tem por finalidade investigar quais são os tipos de bebidas ácidas mais consumidas pelos participantes e qual a frequência dessa ingestão (ARAÚJO, 2007).

4.6 COLETA DE DADOS

4.6.1 Calibração intra-examinador

A coleta foi realizada na própria escola, em sala reservada. Foram realizados treinamentos teóricos e práticos para a aplicação dos questionários, exame clínico bucal e para a coleta da saliva, além da calibração do examinador. O período do treinamento da equipe de exame acerca dos critérios estabelecidos seguiu a recomendação da OMS e teve duração de 2 dias. A equipe foi composta por três cirurgiões-dentistas e um graduando de Odontologia.

O processo de calibração para a avaliação de desgaste dentário foi conduzido por um examinador padrão e experiente em levantamentos epidemiológicos. As

atividades teórico-práticas envolveram exercícios de treinamento em área de campo e calibração. Foi administrada uma aula teórica, na qual se buscou a padronização quanto aos códigos, critérios e condutas de exames adotados no estudo. Nesta aula foi feita exposição visual de casos clínicos com discussões sobre os tipos de desgaste observados e depois ocorreu a calibração propriamente dita. Foram examinados adolescentes sem que os casos fossem discutidos e após o término do exame, foi aberta uma discussão entre os examinadores para se certificar do diagnóstico alcançado.

4.6.2 Exame clínico

Para a realização do exame clínico bucal foi executado um treinamento com uma cirurgiã-dentista, auxiliada por um anotador treinado que seguiu instruções e registrou os dados coletados. Os participantes da pesquisa foram conduzidos ao local do exame por um monitor, o qual fez a identificação dos adolescentes e ministrou palestras sobre higiene bucal após os exames clínicos.

A escolha do local para a condução do exame seguiu alguns critérios, que são eles: as condições do espaço físico, a iluminação e a ausência de barulho excessivo. O local escolhido para os exames possibilitou conforto e eficiência para a equipe. A iluminação para a realização do exame foi a artificial.

A posição adotada para o diagnóstico das lesões dos tecidos dentários foi: o examinado sentado à frente do examinador, num mesmo plano, e o anotador, de pé, posicionado atrás do examinado, de acordo com o projeto SB Brasil 2003. Os demais pacientes aguardaram sua vez de serem examinados, numa atividade paralela de palestra educativa.

Para a realização dos exames, foi adotado o instrumental preconizado pela OMS, composto por: 01 (um) espelho bucal plano com cabo; espátula de madeira; luvas de borracha e 01 (uma) sonda conhecida como “sonda CPI” para auxiliar no exame visual e tátil do tecido dentário. A esse respeito, vale ressaltar que a sonda foi empregada apenas para remoção de depósitos sobre os dentes, identificar selantes e confirmar alterações verificadas visualmente, porém suavemente. É contraindicado o uso de pressão no exame das superfícies e cavidades dentárias

(BRASIL, 2006; NARVAI et al., 2006). Quanto aos materiais de biossegurança, foram utilizados pela equipe de exame: máscara, touca, luvas de procedimento descartáveis e guardanapo de papel.

4.6.3 Procedimentos

A. Recolhimento dos termos de compromissos assinados.

B. Aplicação dos instrumentos e questionários escolhidos: Questionário biodemográfico, BITE, questionário de hábitos alimentares sobre risco de erosão dental.

C. Realização do exame clínico bucal

Foi realizado o exame clínico bucal utilizando o índice de desgaste dentário (TWI – Tooth Wear Índice), proposto por Smith; Knight, em 1984 e adaptado por Sales Peres, em 2005. Cada dente foi avaliado individualmente, considerando-se as faces vestibular, lingual e oclusal/incisal.

D. Medida de fluxo e pH salivar

A coleta do material salivar foi realizada, aproximadamente, duas horas após sua última refeição. A escolha do horário da coleta foi baseada no fato de que as amostras de saliva podem ser afetadas pela presença de alimentos (TERCI, 2007). Portanto, as análises de fluxo e pH foram realizadas das 8h às 10h da manhã (período que antecede o horário do recreio e lanche e que corresponde a duas horas após o café da manhã). Todas as análises foram procedidas em sessão individual, sob as mesmas circunstâncias e pelo mesmo investigador.

Os métodos relativos às coletas do fluxo salivar estimulado (FSE) foram realizados de acordo com as seguintes etapas:

- Fluxo salivar estimulado (FSE): O adolescente foi acomodado de forma sentada. Ele foi orientado a mastigar um pedaço de fita plástica de 1,5cm² (Parafilm M[®], American National Can, Chicago, Illinois, Estados Unidos) durante um minuto. O conteúdo salivar coletado durante este período foi desprezado e, então, durante os cinco minutos seguintes, com a cabeça inclinada para baixo, os indivíduos continuaram a mastigar a fita plástica e foram depositando a saliva no recipiente.

Os recipientes foram deixados em repouso por cinco minutos para que a espuma da saliva desaparecesse. Posteriormente, a saliva foi aspirada com seringa

hipodérmica (100 unidades = 1mL) pelo pesquisador. As velocidades do fluxo salivar estimulado foram mensuradas em valores expressos em mL/min, e foram registrados na ficha do indivíduo.

Para o fluxo salivar estimulado foram considerados normais os valores iguais ou superiores a 0,7mL/min (TENOVUO; LAGERLÖF, 1995; SREEBNY, 2000).

A análise do pH salivar foi realizado com o auxílio de um medidor de pH digital (HM-1072). A aferição do pH obedeceu a seguinte sequência de procedimentos: inicialmente foi procedida à calibração do aparelho usando-se soluções tamponadas com pH 4.0 e pH 7.0. A seguir, o ponteiro medidor do aparelho foi mergulhado no recipiente que contém a saliva durante 30 segundos, sendo feita a leitura automática. Os valores de normalidade deveriam variar de 6.5 a 7.5 para o pH da saliva (JENSDOTTIR et al., 2005).

4.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados descritivamente através das medidas estatísticas: média, desvio padrão e mediana para a variável idade e de distribuições absoluta e percentual uni e bivariada para as variáveis categóricas e foram analisados inferencialmente através do teste Qui-quadrado de Pearson. Para avaliar a força da associação foi obtido o Odds Ratio (OR) ou Razão das Chances (RC) e intervalos de confiança para a referida medida foram obtidos no estudo da associação entre as variáveis no estudo bivariado.

Com o objetivo de se verificar que variáveis influenciam na ocorrência da erosão foi ajustado um modelo de regressão logística com as variáveis que mostraram associação significativa até 20% ($p < 0,20$) no estudo bivariado. Através do modelo foram estimados os valores de "OR" segundo as variáveis independentes no modelo.

A margem de erro utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos foram obtidos com 95,0% de confiança. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foram o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 21.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi iniciada após a análise e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE (CAAE: 34589814.0.0000.5208 - ANEXO E) e após a autorização das escolas, através da assinatura da Carta de Anuência.

Os responsáveis pelos alunos menores de 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o menor assinou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. Os alunos maiores de 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os documentos foram elaborados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo a resolução número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília – DF.

Riscos: Os riscos estariam ligados a algum constrangimento que o adolescente apresentasse para responder aos questionários e ao desconforto que ele pudesse ter durante o exame clínico e a coleta de saliva, pois a mesma teria duração de 5 minutos estando o paciente sentado com a cabeça inclinada para frente. Como forma de minimizar, o questionário foi aplicado de forma individualizada em ambiente reservado. O exame odontológico se tratou de uma observação e uma coleta de saliva, utilizando material estéril e descartável. Ambos os procedimentos são indolores.

Benefícios: O participante recebeu, por parte da equipe de pesquisa, um exame clínico odontológico, bem como orientações de higiene oral e de hábitos alimentares saudáveis. O adolescente que apresentou alguma indicação de acompanhamento psicológico recebeu, por parte da equipe de pesquisa, um encaminhamento formal para ajuda profissional. Ademais, foram desenvolvidas atividades de prevenção e educação em saúde.

Todos os dados coletados foram mantidos em sigilo e armazenados em banco de dados digital sob responsabilidade da pesquisadora, em computador pessoal, pelo período de cinco anos.

5 RESULTADOS

No presente estudo a média de idade dos pesquisados foi de 13,9 anos, desvio padrão de 1,8 anos e mediana de 14,0 anos.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados relativos às variáveis de caracterização. Destaca-se que: a faixa de 13 a 14 anos foi a mais prevalente, com 43,2%. A maioria da amostra pesquisada era do sexo feminino (60,7%); a maioria (88,1%) tinha irmãos e deste percentual, os maiores valores corresponderam aos caçulas e aos mais velhos com 34,8% e 31,5%, respectivamente, e os 22,3% restantes, aos intermediários. O maior percentual (42,0%) dos responsáveis tinha escolaridade igual ao ensino médio, seguido dos que tinham ensino fundamental menor (20,8%) e fundamental maior (18,2%). As três classificações econômicas mais frequentes foram: C1 (39,3%), B2 (26,8%) e C2 (18,2%).

Tabela 1 – Distribuição dos pesquisados segundo as variáveis sócio-demográficas.

Variável	n	%
TOTAL	336	100,0
• Faixa etária (em anos)		
10 a 12	75	22,3
13 a 14	145	43,2
15 a 19	116	34,5
• Sexo		
Masculino	132	39,3
Feminino	204	60,7
• Irmãos	296	88,1
Sim	38	11,3
Não		
• Lugar que ocupa em relação aos irmãos		
Não tem	38	11,3
Caçula	117	34,8
Intermediário	75	22,3
Mais velho	106	31,5
• Escolaridade do responsável		
Analfabeto	12	3,6
Fundamental menor	70	20,8
Fundamental maior	61	18,2
Médio	141	42,0
Superior	48	14,3
Não informado	4	1,2
• Número de pessoas na casa		
2 a 3	113	33,6
4 a 5	200	59,5
6 ou mais	23	6,8
• Número de cômodos da casa		
2 a 4	37	11,0
5 a 6	157	46,7
7 ou mais	142	42,3
• CCEB		
A2	5	1,5
B1	36	10,7
B2	90	26,8
C1	132	39,3
C2	61	18,2
D	12	3,6

(*): CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil

Os resultados relativos a sintomas de bulimia nervosa, fluxo e pH salivar e erosão dental são apresentados a seguir, na Tabela 2. Desta tabela é possível ressaltar que (44,0%) tinham sintomas de bulimia nervosa. Deste total, 39,0% tinham sintomas no nível médio e 5,1% no nível elevado. A presença de hipossalivação (fluxo salivar < 0,7ml/mim) ocorreu em 14,9% dos pesquisados. Apenas 2,7% dos participantes apresentaram pH ácido (pH< 6,5). A erosão dental foi encontrada em mais da metade (57,7%) dos pesquisados.

Tabela 2 – Distribuição dos pesquisados segundo as variáveis: sintomas de Bulimia BITE, gravidade de sintomas de Bulimia BITE, fluxo salivar categorizado, pH categorizado e erosão dental.

Variável	n	%
TOTAL	336	100,0
• Sintomas de Bulimia nervosa		
Presente	148	44,0
Ausente	188	56,0
• Sintomas de Bulimia BITE		
Negativo	188	56,0
Médio	131	39,0
Elevado	17	5,0
• Gravidade de sintomas de Bulimia BITE		
Sem gravidade	312	92,9
Significativo	22	6,5
Gravidade intensidade	2	0,6
• Fluxo salivar categorizado		
Hipossalivação (< 0,7)	50	14,9
Normal (≥ 0,7)	286	85,1
• pH categorizado		
< 6,5 (Ácido)	9	2,7
6,5 a 7,5 (Normal)	120	35,7
> 7,5 (Básico)	207	61,6
• Erosão dental		
Presente	194	57,7
Ausente	142	42,3

A tabela 3 apresenta a distribuição dos pesquisados segundo a frequência de ingestão de refrigerantes, marca do refrigerante, hábito de tomar suco e frequência de escovação dental diária. Podemos destacar que: a maior parte (73,5%) dos pesquisados ingerem refrigerante até uma vez por semana; a marca mais consumida foi Coca-cola® (61,0%), seguida de Guaraná® (15,8%) e 94,9% tinham o

hábito de tomar suco. Aproximadamente a metade (50,3%) afirmaram escovar os dentes de 3 a 4 vezes por dia.

Tabela 3 – Distribuição dos pesquisados segundo as questões que indicam risco de erosão e ocorrência de erosão dentária.

Variável	n	%
TOTAL	336	100,0
• Frequência da ingestão de refrigerante		
Até uma vez por semana	247	73,5
Mais de uma vez por semana	89	26,5
• Marca do refrigerante que mais consome		
Coca-cola®	205	61,0
Fanta®	29	8,6
Guaraná®	53	15,8
Outro	49	14,6
• Hábito de tomar suco artificial		
Sim	319	94,9
Não	17	5,1
• Frequência de escovação dentária diária		
Até duas vezes	97	28,9
3 a 4 vezes	169	50,3
5 ou mais vezes	70	20,8

Na tabela 4 apresenta-se o estudo da associação entre a ocorrência de erosão dental com cada uma das variáveis de caracterização. É possível observar que a faixa etária foi a única variável de caracterização com associação significativa com a ocorrência de erosão dental ($p < 0,05$) para a margem de erro fixada (5%) e, para a referida variável, se verifica que o percentual de pesquisados com erosão foi mais elevado entre os que tinham de 10 a 12 anos (68,0%).

Tabela 4 – Avaliação da erosão dentária segundo as variáveis de caracterização.

Variável	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Grupo total	192	57,8	140	42,2	332	100,0		
• Faixa etária (em anos)								
10 a 12	51	68,0	24	32,0	75	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,047*	2,13 (1,16 a 3,90)
13 a 14	85	58,6	60	41,4	145	100,0		1,42 (0,87 a 2,32)
15 a 19	58	50,0	58	50,0	116	100,0		1,00
• Sexo								
Masculino	77	58,3	55	41,7	132	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,859	1,04 (0,67 a 1,62)
Feminino	117	57,4	87	42,6	204	100,0		1,00
• Irmãos								
Sim	172	57,7	126	42,3	298	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,983	1,00
Não	22	57,9	16	42,1	38	100,0		1,01 (0,51 a 2,00)
• Lugar que ocupa em relação irmãos								
Caçula	63	53,8	54	46,2	117	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,060	1,00
Intermediário	37	49,3	38	50,7	75	100,0		0,84 (0,47 a 1,49)
Mais velho	72	67,9	34	32,1	106	100,0		1,82 (1,05 a 3,13)
Não tem	22	57,9	16	42,1	38	100,0		1,18 (0,56 a 2,47)
• Escolaridade responsável								
Analfabeto	7	58,3	5	41,7	12	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,861	1,00
Fundamental	72	55,0	59	45,0	131	100,0		0,87 (0,26 a 2,89)
Médio	84	59,6	57	40,4	141	100,0		1,05 (0,32 a 3,48)
Superior	29	60,4	19	39,6	48	100,0		1,09 (0,30 a 3,94)
• Número de pessoas na casa								
2 a 3	69	61,1	44	38,9	113	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,437	1,00
4 a 5	110	55,0	90	45,0	200	100,0		0,78 (0,49 a 1,25)
6 ou mais	15	65,2	8	34,8	23	100,0		1,20 (0,47 a 3,05)
• Número de cômodos da casa								
1 a 4	22	59,5	15	40,5	37	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,963	1,11 (0,53 a 2,31)
5 a 6	91	58,0	66	42,0	157	100,0		1,04 (0,66 a 1,64)
7 ou mais	81	57,0	61	43,0	142	100,0		1,00
• CCEB								
A e B	80	61,1	51	38,9	131	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,323	1,25 (0,80 a 1,96)
C e D	114	55,6	91	44,4	205	100,0		1,00

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

O estudo da associação entre a ocorrência de erosão dental com as variáveis que indicam risco de desgaste dentário é apresentado na tabela 5. Verifica-se que a frequência de ingestão de refrigerantes e a frequência de escovação dentária mostraram associação significativa com a erosão dental. O percentual com erosão dental foi maior entre os que faziam a ingestão de refrigerantes mais de uma vez por semana (69,7%) e escovavam os dentes até duas vezes por dia (72,2%).

Tabela 5 – Avaliação da erosão dentária segundo as questões que indicam risco de desgaste dentário.

Variável	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente		n	%		
	n	%	n	%				
Grupo total	194	57,7	142	42,3	336	100,0		
• Frequência da ingestão de refrigerante								
Até uma vez por semana	132	53,4	115	46,6	247	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,008*	1,00
Mais de uma vez por semana	62	69,7	27	30,3	89	100,0		2,01 (1,19 a 3,35)
• Marca refrigerante que mais consome								
Coca-cola	111	54,1	94	45,9	205	100,0	p ⁽²⁾ = 0,165	1,00
Fanta	18	62,1	11	37,9	29	100,0		1,39 (0,62 a 3,08)
Guaraná	30	56,6	23	43,4	53	100,0		1,10 (0,60 a 2,03)
Outro	35	71,4	14	28,6	49	100,0		2,18 (1,08 a 4,17)
• Hábito de tomar suco								
Sim	183	57,4	136	42,6	319	100,0	p ⁽²⁾ = 0,551	1,00
Não	11	64,7	6	35,3	17	100,0		1,36 (0,49 a 3,78)
• Frequência escovação dentária diária								
Até duas vezes	70	72,2	27	27,8	97	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,001*	3,46 (1,81 a 6,61)
3 a 4 vezes	94	55,6	75	44,4	169	100,0		1,67 (0,95 a 2,93)
5 ou mais vezes	30	42,9	40	57,1	70	100,0		1,00

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

Nas tabelas 6 e 8 são apresentadas a associação entre a erosão dental e as variáveis: consumo de refrigerante, fluxo e pH salivar, nos subgrupos com e sem sintomas de bulimia nervosa.

Da Tabela 6 verifica-se que o percentual com erosão foi mais elevado entre os que consumiam refrigerantes mais de uma vez por semana. A diferença foi mais acentuada entre os que tinham sintomas de bulimia (78,6% x 60,4% entre os que tinham sintomas de bulimia e 61,7% x 48,2% entre os que não tinham), entretanto somente nos que tinham sintomas de bulimia foi observada associação significativa ($p < 0,05$) entre a frequência do consumo de refrigerante e erosão dental.

Tabela 6 – Avaliação da erosão dentária segundo a frequência do consumo de refrigerante pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia.

Sintomas de Bulimia	Consumo de refrigerante	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p
		Presente		Ausente		n	%	
		N	%	n	%			
• Presente	Até uma vez por semana	64	60,4	42	39,6	106	100,0	p = 0,036*
	Mais de uma vez	33	78,6	9	21,4	42	100,0	
	Grupo total	97	65,5	51	34,5	148	100,0	
• Ausente	Até uma vez por semana	68	48,2	73	51,8	141	100,0	p = 0,109
	Mais de uma vez	29	61,7	18	38,3	47	100,0	
	Grupo total	97	51,6	91	48,4	188	100,0	

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Não foram registradas associações significativas entre fluxo salivar e pH com erosão dentária ($p > 0,05$) conforme resultados apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Avaliação do fluxo e pH segundo a ocorrência de erosão

Variável	Erosão dentária				Grupo total		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente					
	N	%	N	%	n	%		
TOTAL	194	100,0	142	100,0	336	100,0		
• Fluxo salivar								
Hipossalivação	24	12,4	26	18,3	50	14,9	$p^{(1)} = 0,131$	1,00
Normal	170	87,6	116	81,7	286	85,1		1,59 (0,87 a 2,90)
• pH								
< 6,5 (ácido)	7	3,6	2	1,4	9	2,7	$p^{(1)} = 0,344$	*
6,5 a 7,5 (normal)	72	37,1	48	33,8	120	35,7		*
> 7,5 (básica)	115	59,3	92	64,8	207	61,6		*

(*): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequência muito baixa.

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

A Tabela 7 mostra a associação significativa entre erosão dental e sintomas de bulimia nervosa ($p < 0,05$, OR igual a 1,78 e intervalo que exclui o valor 1,00). Para a variável citada o percentual com erosão dentária foi mais elevado entre aqueles com sintomas de bulimia nervosa.

Tabela 7 – Avaliação da erosão dentária segundo a variável sintomas de bulimia nervosa.

Sintomas de Bulimia nervosa	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente					
	n	%	n	%	n	%		
Presente	97	65,5	51	34,5	148	100,0	$p^{(1)} = 0,010^*$	1,78 (1,15 a 2,78)
Ausente	97	51,6	91	48,4	188	100,0		1,00
Grupo total	194	57,7	142	42,3	336	100,0		

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Não foram registradas associações significativas entre fluxo e pH salivar com erosão dental ($p > 0,05$) tanto entre os participantes com sintomas de bulimia quanto entre os que não tinham sintomas de bulimia, conforme resultados apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 – Avaliação do fluxo salivar e pH segundo a erosão dentária pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia

Sintomas de Bulimia	Variável	Erosão dentária				Grupo Total		Valor de p	OR (IC á 95%)
		Presente		Ausente					
		n	%	n	%	n	%		
• Presente	Fluxo salivar								
	Hipossalivação	11	11,3	6	11,8	17	11,5	p ⁽¹⁾ = 0,939	1,00 1,04 (0,36 a 3,00)
	Normal	86	88,7	45	88,2	131	88,5		
	pH							p ⁽¹⁾ = 0,339	** ** **
	< 6,5 (ácido)	7	7,2	2	3,9	9	6,1		
	6,5 a 7,5 (normal)	39	40,2	16	31,4	55	37,2		
> 7,5 (básica)	51	52,6	33	64,7	84	56,8			
TOTAL	97	100,0	51	100,0	148	100,0			
• Ausente	Fluxo salivar								
	Hipossalivação	13	13,4	20	22,0	33	17,6	p ⁽¹⁾ = 0,122	1,00 1,82 (0,85 a 3,92)
	Normal	84	86,6	71	78,0	155	82,4		
	pH							p ⁽¹⁾ = 0,869	1,00 1,05 (0,58 a 1,92)
	6,5 a 7,5 (normal)	33	34,0	32	35,2	65	34,6		
	> 7,5 (básico)	64	66,0	59	64,8	123	65,4		
TOTAL	97	100,0	91	100,0	188	100,0			

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

(**): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequência muito baixa.

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

Na Tabela 10 apresenta-se o estudo da associação entre desgaste (erosão dentária) e sintomas de bulimia por grupo de dentes. As maiores frequências de desgaste ocorreram nos dentes incisivos centrais, incisivos laterais e caninos. Foram verificadas associações significativas nos incisivos centrais e incisivos laterais ($p < 0,05$ e intervalos para OR que excluem o valor 1,00) e nestes foi possível observar que o percentual com desgaste foi mais elevado entre os classificados com sintomas de bulimia (64,9% x 51,1% nos incisivos centrais e 64,2% x 52,1% nos incisivos laterais).

Tabela 10 – Avaliação da ocorrência de desgaste por grupo de dente segundo a presença de sintomas de bulimia

Desgaste/ Grupo dente	Sintomas de Bulimia				Grupo total		Valor de p	RP (IC à 95%)
	Presente		Ausente					
	n	%	n	%	n	%		
TOTAL	148	100,0	188	100,0	336	100,0		
• Incisivos centrais								
Presente	96	64,9	96	51,1	192	57,1	p ⁽¹⁾ = 0,011*	1,77 (1,14 a 2,75)
Ausente	52	35,1	92	48,9	144	42,9		
• Incisivos laterais								
Presente	95	64,2	98	52,1	193	57,4	p ⁽¹⁾ = 0,026*	1,65 (1,06 a 2,56)
Ausente	53	35,8	90	47,9	143	42,6		
• Caninos								
Presente	86	58,1	91	48,4	177	52,7	p ⁽¹⁾ = 0,077	1,48 (0,96 a 2,28)
Ausente	62	41,9	97	51,6	159	47,3		
• Pré-molares								
Presente	9	6,1	13	6,9	22	6,5	p ⁽¹⁾ = 0,759	1,00
Ausente	139	93,9	175	93,1	314	93,5		
• Molares								
Presente	3	2,0	3	1,6	6	1,8	p ⁽²⁾ = 1,000	1,28 (0,25 a 6,41)
Ausente	145	98,0	185	98,4	330	98,2		

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

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

No estudo das prevalências de desgaste por grupo de dentes e face contidos na Tabela 11 é possível observar que as maiores prevalências de desgaste ocorreram nos incisivos centrais, incisivos laterais e caninos na face lingual com valores de 56,3%, 56,5% e 52,7%, respectivamente.

Tabela 11 – Avaliação da ocorrência de desgaste dentário por grupo de dentes e face

Desgaste/ Grupo de dentes	Vestibular		Face Incisal/Occlusal		Palatina/Lingual	
	n	%	n	%	n	%
TOTAL	336	100,0	336	100,0	336	100,0
• Incisivos centrais						
Presente	5	1,5	21	6,3	189	56,3
Ausente	331	98,5	315	93,8	147	43,8
• Incisivos laterais						
Presente	2	0,6	21	6,3	190	56,5
Ausente	334	99,4	315	93,8	146	43,5
• Caninos						
Presente	1	0,3	14	4,2	177	52,7
Ausente	335	99,7	322	95,8	159	47,3
• Pré-molares						
Presente	1	0,3	16	4,8	16	4,8
Ausente	335	99,7	320	95,2	320	95,2
• Molares						
Presente	-	-	6	1,8	-	-
Ausente	336	100,0	330	98,2	336	100,0

Das variáveis analisadas no estudo bivariado seis apresentaram $p < 0,20$ e foram incluídas no modelo. As variáveis incluídas (Tabela 12) foram: faixa etária, lugar que ocupa em relação aos irmãos, frequência de ingestão de refrigerante, marca do refrigerante mais consumido, frequência de escovação diária e sintomas de bulimia nervosa. Foram significativas a 5,0%: frequência de ingestão de refrigerante, frequência de escovação diária e sintomas de bulimia nervosa. .

Tabela 12 – Resultados da regressão logística para a prevalência de erosão

Variável	Bivariada		Ajustada	
	OR e IC de 95.0%	Valor p	OR e IC de 95.0%	Valor p
• Faixa etária (em anos)		0,047*		0,102
10 a 12	2,13 (1,16 a 3,90)		2,05 (1,05 a 3,98)	
13 a 14	1,42 (0,87 a 2,32)		1,20 (0,71 a 2,04)	
15 a 19	1,00		1,00	
• Lugar que ocupa em relação irmãos		0,060		0,051
Caçula	1,00		1,00	
Intermediário	0,84 (0,47 a 1,49)		0,80 (0,43 a 1,50)	
Mais velho	1,82 (1,05 a 3,13)		1,91 (1,06 a 3,45)	
Não tem	1,18 (0,56 a 2,47)		1,31 (0,59 a 2,90)	
• Frequência da ingestão de refrigerante		0,008*		0,004*
Até uma vez por semana	1,00		1,00	
Mais de uma vez por semana	2,01 (1,19 a 3,35)		2,23 (1,28 a 3,89)	
• Marca refrigerante que mais consome		0,165		0,196
Coca-cola	1,00		1,00	
Fanta	1,39 (0,62 a 3,08)		1,64 (0,69 a 3,89)	
Guaraná	1,10 (0,60 a 2,03)		0,97 (0,50 a 1,87)	
Outro	2,18 (1,08 a 4,17)		2,04 (0,98 a 4,24)	
• Frequência escovação dentária diária		0,001*		0,001*
Até duas vezes	3,46 (1,81 a 6,61)		3,71 (1,84 a 7,46)	
3 a 4 vezes	1,67 (0,95 a 2,93)		2,04 (1,11 a 3,74)	
5 ou mais vezes	1,00		1,00	
• Sintomas de Bulimia nervosa		0,010*		0,039*
Presente	1,78 (1,15 a 2,78)		1,66 (1,03 a 2,70)	
Ausente	1,00		1,00	

(*): Significativa a 5,0%.

6 DISCUSSÃO

A bulimia nervosa é um transtorno caracterizado por comportamentos alimentares alterados, controle patológico do peso corporal e uma percepção perturbada da forma do corpo. Essas condições levam ao surgimento de alterações sistêmicas e orais. Pacientes com sintomas de bulimia nervosa que possuem comportamentos compensatórios inadequados como vômitos autoinduzidos possuem um alto risco de desenvolver erosão dental (SCHLUETER; JAEGGI; LUSSI, 2012).

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, em relação aos sintomas de bulimia nervosa, verificou-se que 44% dos pesquisados apresentaram escore médio/elevado na escala BITE. Estes resultados são concordantes com aqueles encontrados por outros pesquisadores em estudos de prevalência na mesma faixa etária (NAKAMURA et al., 1999; ALL-ADAWI et al., 2002; SOUZA-KANESHIMA et al., 2008; XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010). A presença desses sintomas entre adolescentes pode ser justificada por Byely e colaboradores (2000), quando afirmaram que a preocupação com o peso corporal e com a aparência surge nessa fase da vida, o que leva a uma alimentação problemática entre os adolescentes que desejam parecer cada vez mais com o padrão ideal de beleza da sociedade.

O estudo de alterações na saúde bucal de pacientes com sintomas de bulimia nervosa se torna de grande relevância pelo fato de que alterações como as erosões dentais podem representar o primeiro sinal clínico da doença (JÁHN, 2003; Ximenes, Couto e Sougey, 2010). Neste cenário, o conhecimento sobre quais são os fatores de risco para o desenvolvimento da erosão dental pelos pacientes com sintomas de bulimia nervosa são importantes para o diagnóstico precoce e encaminhamento adequado para recuperação. Além disso, as erosões são alterações irreversíveis. Quando em estágios avançados, comprometem gravemente a função e a estética dos dentes, podendo contribuir para uma redução da autoestima do adolescente, que já é afetada pelos TAs. Essa condição tem sido associada a diversas alterações, tais como: desordens sistêmicas, hábitos alimentares (consumo excessivo de bebidas e alimentos ácidos) e características salivares (fluxo e pH salivar) (BRANCO et. al, 2008; KOSALRAM et al., 2014).

A frequência de erosão dental em adolescentes, encontrada nesta pesquisa, foi alta, quando comparada com o percentual da presença de sintomas de bulimia nervosa. Após análise dos dados, pôde-se observar que independente da presença

ou não dos sintomas de bulimia, o desgaste dental esteve presente. Em estudo de Farias et al. (2013) sobre prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes, foi identificado um intervalo de prevalência de 3,8% a 58%, sem especificar a dentição e sem apontar os TAs como fatores de risco para este evento. No presente estudo, o diagnóstico de erosão foi determinado desde o desgaste do esmalte dental de um único dente até desgastes mais severos e em grupos de dentes, característicos da lesão. Assim sendo, vale ressaltar a importância da presença destes transtornos, que pode justificar sua alta prevalência, assim como o estudo das variáveis sociobiodemográficas.

Com relação ainda à ocorrência de erosão dental, 57,7% dos participantes apresentaram desgaste em pelo menos um dente. Estes achados foram semelhante aos encontrados por El Karim e colaboradores (2007), que obtiveram uma prevalência total de erosão de 66,9%. No entanto, os valores encontrados por Auad et al. (2007) e Yêska et. al. (2014) foram inferiores (34,1% e 21%, respectivamente). Essas diferenças podem ocorrer em virtude de várias razões, dentre elas a existência de diferentes metodologias de exame, ausência de um índice padrão para avaliação da lesão e as mudanças nos padrões alimentares relacionados também a cultura de cada região ou país.

De acordo com estudos (BARTLETT et al., 2008; BERG-BECKHOFF; KUTSCHMANN; BARDSLEY, 2008; SINGHAL et al.,2013), nenhum dos índices atuais foi capaz de registrar a erosão dentária de uma forma que pudesse ser considerada como 'padrão ouro' para a avaliação do desgaste. Vale ressaltar que os índices têm reconhecimento científico, mas muitas vezes, em estudos epidemiológicos, esta validação torna-se de baixa reprodutibilidade (ARAÚJO, 2007).

O índice de desgaste utilizado nesta pesquisa foi o proposto por Smith; Knight, em 1984 e adaptado por Sales Peres et. al, em 2005. Em seu estudo, Sales Peres et al. (2005), após avaliar quatro índices de desgaste (ECCLES,1979; SMITH; KNIGHT,1984; O'BRIEN, 1994; O'SULLIVAN, 2000), identificou alguns critérios que poderiam favorecer a realização de estudos epidemiológicos. Incorporou o código 4 para contemplar dente restaurado por causa de desgaste dentário, relacionou letras e números para separar a ocorrência de desgaste em dentes decíduos e permanentes e adotou o código 9, para superfícies não avaliadas. Uma ficha específica foi elaborada para registrar os códigos, incluindo todos os dentes e

analisando as superfícies vestibular, lingual, incisal/oclusal (SALES PERES, et al., 2005).

O percentual de adolescentes com erosão foi mais elevado nas faixas de 10 a 12 anos concordando com os achados de Tachibana e colaboradores (2006), que relataram ser mais frequente o consumo de alimentos e bebidas ácidas durante a fase inicial da adolescência. A faixa etária mais acometida pela erosão neste estudo coincide com a fase de desenvolvimento dos primeiros sintomas de bulimia nervosa. Ainda, alguns estudos (TAYLOR et al., 2006; BARBOZA et al., 2011; GONÇALVES et al., 2013) apontam diversidades no estabelecimento dos TAs no adolescente, podendo ser em qualquer uma das faixas etárias estudadas, mas sempre na adolescência. Dessa forma, a bulimia nervosa como fator predisponente pode justificar a presença da erosão dental em determinadas idades.

Não foi verificada diferença percentual de erosão entre os sexos, semelhante os achados de Peres e colaboradores (2005) e Ramsay e colaboradores (2015), porém, diferindo dos estudos de Künzel e colaboradores (2000) e Ximenes, Couto e Sougey (2010).

Com relação ao nível socioeconômico, os escolares de classes econômicas mais elevadas (A e B) apresentaram um percentual maior de erosão quando comparados à classe mais baixa (C e D), concordando com Bardsley, Taylor e Milosevic (2004) e Auad e colaboradores (2007), embora não tenha havido associação estatisticamente significativa. Porém, Al-Dlaigan e colaboradores (2001) encontraram níveis maiores de erosão nos escolares dos grupos socioeconômicos mais baixos. De um modo geral, os estudos epidemiológicos não são capazes de detectar relações entre os fatores socioeconômicos e a manifestação da erosão dentária (AUAD et al., 2007; EL AIDI; BRONKHORST & TRUIN, 2008; FARIAS et al., 2013), e isto pode ser atribuído aos diversos tipos de metodologia ou ainda às dificuldades em separar as classes sociais entre as diferentes culturas, o que justifica os variados resultados.

Mudanças nos padrões alimentares também justificam a variação na prevalência da erosão dental. Para Al-Dlaigan; Shaw; Smith (2001) houve mudanças no tipo de dieta dos adolescentes, em que o crescente consumo de refrigerantes e alimentos contendo componentes ácidos teve um papel importante no desenvolvimento de altos níveis de erosão. A grande oferta de bebidas disponíveis

no mercado e a variedade de frutas ácidas apresentam um fator preponderante no desenvolvimento das lesões por erosão dental (LEME et. al., 2011).

Verificamos em nosso estudo que a erosão dental mostrou associação estatisticamente significativa com a frequência de ingestão de refrigerante nos adolescentes com sintomas de bulimia nervosa. Qualquer substância ácida com pH inferior ao crítico para o esmalte (5,5) e dentina (4,5) pode dissolver os cristais de hidroxiapatita (BARRON, et. Al., 2003; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004). Por apresentar essa característica ácida, vários estudos têm associado o aumento do consumo de refrigerantes e sucos de frutas, que possuem um pH abaixo do valor crítico para erosão (4,5), com o aumento da incidência de erosão dental (HUNTER et. al., 2000a; LARSEN, 2001). De acordo com os nossos resultados, ficou evidente que adolescentes que consomem refrigerantes mais de uma vez por semana possuem um risco maior de desenvolver erosão dental do que aqueles que não possuem um consumo tão intenso. E vale ressaltar que este risco de desenvolver erosão dental será acentuado se o adolescente apresentar sintomas de bulimia nervosa.

Järvinen et al., (1991) demonstrou que a ingestão de frutas cítricas, em frequência maior que duas vezes ao dia, aumenta o risco de lesões por erosão em 37 vezes. Riscos semelhantes parecem ocorrer com a ingestão de vinagre de maçã (10 vezes maior), bebidas esportivas (quatro vezes maior) e refrigerantes (quatro vezes maior), quando consumidas diariamente (FOSTER; READMAN, 2009).

A erosão dental apresentou associação estatisticamente significativa com sintomas de bulimia nervosa e pôde-se verificar que o percentual de adolescentes com desgaste foi mais elevado entre aqueles que apresentaram sintomatologia positiva para o BITE. Esses resultados estão de acordo com os estudos de Dynesen e colaboradores (2008), Ximenes, Couto e Sougey (2010) e Hermont et. al, (2013). Justificando o alto percentual de erosão em pacientes com sintomas de bulimia, Milosevic e Slade (1989), Rytömaa e colaboradores (1998) e Öhrn, Enzell e Angmar-Mansson (1999), afirmaram que a erosão dental é o achado clínico oral mais distinto e consistente da bulimia nervosa. Ao mesmo tempo, Willumsen e Graugaard (2005), em sua pesquisa encontraram um percentual de 28,4% de erosão dental em pacientes que fazem uso da autoindução do vômito com a finalidade de perder peso, podendo caracterizar a bulimia nervosa.

Em relação ao estudo da associação entre erosão dental e bulimia nervosa por grupo de dentes, observa-se que as maiores frequências de desgaste ocorreram nos dentes anteriores (incisivos e caninos). Foi verificada uma associação significativa nos incisivos centrais e laterais e o percentual com erosão, que foi maior entre os adolescentes com sintomas de bulimia nervosa, concordando com os achados de outros estudos (TRAEBERT; MOREIRA, 2001; RESENDE et al., 2005; EL AIDI; BRONKHORST & TRUIN, 2008).

Quanto ao grupamento e as faces dos dentes mais acometidos pela erosão dental, a frequência maior ocorreu nas faces palatinas/linguais dos dentes anteriores, concordando com os achados de Resende e colaboradores (2005). Para Traebert e Moreira (2001), os critérios incluem desgaste nas faces palatinas dos dentes anteriores e erosão moderada nas faces vestibulares destes mesmos dentes; aspecto semelhante da erosão dos anteriores nos dentes posteriores e erosão variável nas faces oclusais e vestibulares dos posteriores. Este relato contradiz os achados deste estudo, que mostra o ataque ácido nas faces palatinas dos dentes anteriores e não na face vestibular, que é corroborado com o conceito de Baratieri (2001), que afirma que as superfícies vestibulares não entram em contato com o ácido da regurgitação e possui fator protetor neutralizante da saliva produzida e liberada na cavidade bucal pelas glândulas parótidas.

De fato, os critérios diagnósticos para a erosão dental resultante de episódios de regurgitação são controversos na literatura, uma vez que Johansson e colaboradores (1996) e El Aidi, Bronkhorst e Truin (2008) relataram que a erosão pode ocorrer em qualquer face, porém, seria mais comum na região palatina dos dentes anteriores.

Rytömaa e colaboradores (1998) apontaram que nem todos os pacientes com TAs diagnosticados com Bulimia apresentam erosão dental. Ademais, lesões de erosão aparecem quando o esmalte dental está cada vez mais fino pela perda de cálcio e amolecimento progressivo da ação dos ácidos. Com a erosão progressiva, a destruição dental pode não estar limitada a apenas as superfícies palatinas/linguais de todos os dentes, mas qualquer face pode ser acometida (TOUYZ et al., 2010).

Foi também avaliado se o fluxo salivar teve qualquer influência sobre a erosão nos adolescentes com sintomas de bulimia nervosa. Os resultados mostraram que a taxa de fluxo não influenciou significativamente a erosão dental no grupo com sintomas de bulimia nervosa. Entretanto, a frequência de hipossalivação foi maior

em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa e presença de erosão, embora não tenham apresentado diferença estatisticamente significativa, somando-se ao fato de que 11 dos adolescentes com sintomas de bulimia nervosa e erosão apresentaram hipossalivação, não se pode excluir a possibilidade que a progressão da erosão dentária pode ter sido ainda mais acentuada. Esses resultados estão de acordo com os estudos de Milosevic e Dawson (1996), Rytömaa e colaboradores (1998) e Dynesen e colaboradores (2008), porém, não concordam com os achados de Johansson e colaboradores (2002), que verificaram uma pequena diferença nas taxas de fluxo. Uma das razões para esta diferença pode residir no fato de que a caracterização da saliva não deve ser baseada apenas em uma única análise, pois as características salivares sofrem grande variação em função do ritmo circadiano, estado emocional, doenças agudas, disfunção mastigatória, grau de hidratação, dieta, ação de drogas e estímulo psicológico (MAZENGO ET. AL., 1994; KAVANAGH; O'MULLANE; SMEETON, 1998).

Em um estudo longitudinal, Öhrn, Enzell e Angmar-Mansson (1999) sugeriram que a taxa de fluxo salivar pode servir como um indicador de risco de progressão de desgaste dentário em pessoas com distúrbios alimentares.

Com relação a avaliação do pH salivar, não foram registradas associações significativa entre pH e erosão nos adolescentes com sintomas de bulimia nervosa. A descoberta de pH inalterado implica dizer que qualquer aumento da acidez na cavidade oral devido a vômitos autoinduzidos ou práticas de jejum deve ser temporária, porque não se reflete no pH da saliva no momento da amostragem. Isto está de acordo com o estudo que descreve o reestabelecimento do pH salivar logo após 15 min da presença de ácido na cavidade bucal (BASHIR; EKBERG; LAGERLÖF, 1995).

O pH salivar inalterado em pessoas com sintomas de bulimia nervosa está de acordo com estudos anteriores (ÖHRN; ENZELL; ANGMAR-MANSSON, 1999; MILOSEVIC; DAWSON, 1996). No entanto, alguns estudos têm encontrado diminuição do pH salivar (PHILIPP; HOWAT; VARNER; WAMPOLD, 1990; WILLERSHAUSEN-ZONNCHEN; HAMM, 1991; TOUYZ et. al., 1993). Variações na metodologia quanto à coleta de saliva e medição de pH salivar, bem como diferenças nas taxas de fluxo podem contribuir para a diversidade de resultados (DYNENSE et. al.; 2004).

Apesar de existirem limitações para a realização do presente estudo, tais como: a não investigação da capacidade tampão da saliva, a dificuldade para realizar a coleta no momento da alteração do pH salivar, poucos são os estudos que relacionam as alterações das características salivares com os sintomas de bulimia nervosa, ainda mais na adolescência. As alterações de erosão possuem uma grande importância clínica pelo fato de serem irreversíveis. Este fenômeno pode ser o primeiro sinal clínico que detecta a presença da doença (JÁHN, 2003). Muitas vezes, este fenômeno pode ser o primeiro sinal clínico que detecta a presença de TAs, assim o cirurgião-dentista é potencialmente o primeiro profissional da saúde a diagnosticar a doença (BURKE et al., 1996; SCHMIDT; TREASURE, 1997).

A ciência possui como princípio a incessante busca pela verdade. Assim, esta pesquisa possui lacunas que, infelizmente, não puderam ser preenchidas durante a execução, este fato, porém, é mais um propulsor para a continuidade dos estudos.

Uma limitação metodológica encontrada ao se estudar a erosão dental, se deve ao fato de não existir um índice eleito como 'padrão ouro' para a realização dessas mensurações. Em relação medição do pH, a impossibilidade da medição do pH salivar ser realizada no momento da ingestão das bebidas ácidas ou do vômito auto induzido, pode gerar um resultado falso-negativo.

A utilização dos instrumentos autoaplicáveis possui várias facilidades, tais como baixo custo, facilidade de resposta sem constrangimento e identificação direta do paciente e facilidade no processamento e análise dos dados. Porém, vários conceitos não são possíveis de serem avaliados nestes questionários e assim não permitem o diagnóstico (NUNES et al., 2006), além da possibilidade de haver falha na resposta de algumas questões por parte dos pesquisados.

7 CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos neste estudo, conclui-se que há uma forte associação entre a presença de erosão dental e os sintomas de bulimia nervosa, principalmente nos primeiros anos da adolescência (10 a 12 anos). Uma significância estatística foi observada entre o desgaste erosivo e a frequência de consumo de refrigerantes, principalmente nos portadores de sintomas de bulimia nervosa. Os dentes mais acometidos foram os incisivos (centrais e laterais) nas faces linguais/palatinas. Entretanto a ausência de associação estatisticamente significativa entre as alterações de fluxo e pH salivar com sintomas de bulimia nervosa pode ser atribuído a limitações encontradas no momento da amostragem da coleta salivar.

Isso reflete a importância da investigação precoce da existência de TAs na adolescência, uma vez que estas doenças podem levar à morte quando não tratadas. A presença de sinais clínicos bucais, especialmente a erosão dental, é fator importante para que o cirurgião-dentista inicie essa investigação e exerça seu papel no encaminhamento do paciente para um atendimento multidisciplinar, visto que, a identificação dos fatores envolvidos na causa das alterações é importante, pois é o primeiro passo para o cuidado preventivo e o aconselhamento do paciente.

Esse desfecho enaltece o Cirurgião-Dentista, que pode ser considerado como o primeiro profissional de saúde a diagnosticar o quadro de bulimia nervosa devido às perdas de substância dental resultantes de regurgitações ou jejuns prolongados. Seu dever é de tratar o paciente concomitantemente com tratamentos de outros profissionais da saúde, para que obtenha êxito, evitando o agravamento do transtorno ou até mesmo seu aparecimento.

REFERÊNCIAS

- .ALONSO, C.; SABÁS, M.; CASTILLO, M. A.; WEISSTAUB, G.; PASCUAL, D. M. Trastornos de la conducta alimentaria: repercusiones a nivel oral. **Rev Asoc Odontol Argent** , v. 89, n.4, p. 390-5, jul.-ago. 2001.
- AL-DLAIGAN, Y. H.; SHAW, L.; SMITH, A. A vegetarian children and dental erosion. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 11, p. 184-192, 2001.
- ALI, D. A.; BROWN, R. S.; RODRIGUEZ, L. O.; MOODY, E. L.; NASR, M. F. Dental erosion caused by silent gastroesophageal reflux disease. **J Am Dent Assoc.** 2002;133:734-7; quiz 68-9.
- ALL-ADAWI, S.; DORVLO, A.S.; BURKE, D.T.; MOOSA, S.; AL-BAHLANI, S. A survey of anorexia nervosa using the Arabic version of the EAT-26 and gold standard interviews among Omani adolescents. **Eat. Weight Disord.**, v.4, n.7, p.304-311, Dec. 2002.
- ALMEIDA E SILVA, J. S.; BARATIERI, L. N.; ARAÚJO, E.; WIDMER, N. Erosão dental: uma doença dos tempos atuais. Clínica: **Int J of Braz Dent**, v. 3, p. 151-60, 2007.
- ALONSO, C.; SABÁS, M.; CASTILLO, M. A.; WEISSTAUB, G.; PASCUAL, D.M. Trastornos de la conducta alimentaria: repercusiones a nivel oral Rev Asoc Odontol Argent, v. 89, n. 4, p. 390-5, Jul- Ago. 2001.
- ALVES, E.; VASCONCELOS, F. A. G.; CALVO, M. C. M.; NEVES, J. Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad Saúde Publica**, v. 24, n. 3, p. 503-512, 2008.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. 4 ed. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**— DSM IV-TR. Porto Alegre, 2002.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. 5 ed. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**— DSM 5. Porto Alegre, 2014.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. 5 ed. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**— DSM-5. Porto Alegre, 2014.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical **Manual of Mental disorders** - DSM-5. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.
- APPOLINÁRIO, J. C.; CLAUDINO, A. M. Transtornos alimentares. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, n. 22, p. 28-31, dez. 2000.
- ARAÚJO, A. C.; LOTUFO NETO, F. A nova classificação americana para os transtornos mentais: o DSM-5. **Rev Bras Ter Comport Cogn**, 2014; v. XVI, p. 67-82, 2014.
- ARAÚJO, J.J. **Avaliação da prevalência de desgaste dentário em pacientes portadores de transtornos alimentares.** 2007. 205p. Dissertação (Mestrado em

Odontologia Social) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de classificação economia Brasil 2011**. Acesso em 12 de Abril de 2013. Disponível em: www.abep.org

ASSUMPCAO, C. L.; CABRAL, M. D. Complicações clínicas da anorexia nervosa e bulimia nervosa. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, n. 24, p. 29-33, dez. 2002. Suplemento.

AUAD, S. M., WATERHOUSE, P. J.; NUNN, J. H.; STEEN, N.; MOYNIHAN, P. J. Dental erosion amongst 13- and 14-year-old Brazilian schoolchildren. **Int. Dent. J.**, v. 57, n. 3, p. 161-167, 2007.

BACALTCHUCK, J.; HAY, P. Tratamento da bulimia nervosa: síntese das evidências. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 21, n. 3, jul./set. 1999.

BARATIERI, L. N. Odontologia Restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos, 2001.

BARBOZA, C. A. G. et al. Participação do cirurgião-dentista no diagnóstico e tratamento interdisciplinar dos transtornos alimentares. **Int. J. Dent.**, v. 10, n. 1, p. 32-37, 2011.

BARDSLEY, P. F.; TAYLOR, S.; MILOSEVIC, A. Epidemiological studies of tooth wear and dental erosion in 14-year-old children in North West England. Part 1: The relationship with water fluoridation and social deprivation. **Br. Dent. J.**, v. 197, n. 7, p. 413-416, 2004.

BARDSLEY, P.F. The evolution of tooth wear indices. **Clinical Oral Investigations.**, v. 12, p. 15-19, 2008. (Suppl 1).

BARRON, R. P.; CARMICHAEL, R. P.; MARCON, M. A.; SANDOR, G.K. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. **J Can Dent Assoc.**, v. 69, p.84-9, 2003.

BERG-BECKHOFF, G.; KUTSCHMANN, M.; BARDEHLE, D. Methodological considerations concerning the development of oral dental erosion indexes: literature survey, validity and reliability. **Clinical Oral Investigations.**, v. 12, p. 51-58, 2008. (Suppl 1)

BERTULINO, S. T. A.; XIMENES, R. C. C. & SOUGEY, E. B. (2012). **Association between body dissatisfaction and symptoms of eating disorders in a representative sample of adolescents in Recife – Brazil**. Manuscrito submetido para publicação. Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE.

BRAGA, P. D.; MOLINA, M. C. B.; CADE, N. V. Expectativas de adolescentes em relação a mudanças do perfil nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, p. 1221-1228, 2007.

BRANCO, C.A.; VALDIVIA, A. D. C. M.; SOARES, P. B. F.; FONSECA, R. B.; FERNANDES NETO, A. J.; SOARES, C.J. Dental erosion: diagnosis and treatment options. **Rev Odontol UNESP**, v. 37, n. 3, p. 235-242, 2008.

- BURKE, F. J. T. et al. Bulimia: implications for the practicing dentist. **Br. Dent. J.**, v. 180, n. 11, p. 421- 426, Jun. 1996.
- BYELY, R. et al. A prospective study of familial and social influences on girls' body image and dieting. **Int. J. Eat. Disord**, New York, v.2, n.28, p.155-164, 2000.
- CALDEIRA, T. H.; NÁPOLE, R. C. D.; BUSSE, S. R. Erosão dental e a contribuição do cirurgião-dentista no diagnóstico de bulimia nervosa. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 54, n.6, p. 465-7, nov. 2000.
- CAMPOS, R. Imagens irreais. **Rev. Viver Psicol.**, São Paulo, n. 109, p. 24-29, fev. 2002.
- CLAUDINO, A. M.; BORGES, M. B. F. Critérios diagnósticos para os transtornos alimentares: conceitos em evolução. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 24, p. 07-12, dez. 2002. Suplemento.
- CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, M. A. Guia de transtornos alimentares. **Série: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar**, Barueri, SP: Manole, 2005.
- CORDÁS, T. A.; BUSSE, S. R. Transtornos alimentares: anorexia e bulimia nervosas. In: LOUZÃ NETO, M. R. et al. **Psiquiatria Básica**. São Paulo: Artes Médicas, p. 273-282, 1995.
- CORSEUIL, M. W.; PELEGRINI, A.; BECK, C.; PETROSKI, E. L. "Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes". **Revista de Educação Física/UEM**, v. 20, p. 25-31, aug. 2009.
- DE MOOR, R. J. Eating disorder-induced dental complications: a case report. **J Oral Rehabil**, v. 31, n. 7, p. 725-32, Jul. 2004.
- DEBATE, R. D.; TEDESCO, L. A.; KERSCHBAUM, W. E. Knowledge of oral and physical manifestations of anorexia and bulimia nervosa among dentists and dental hygienists. **J Dent Educ**, v. 69, n.3, p. 346-54, mar. 2005.
- DUNKER, K. L. L.; FERNANDES, C. P. B.; CARREIRA FILHO, D. Influência do nível socioeconômico sobre comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes. **J Bras Psiquiat**, v. 58, n. 3, p. 156-61, 2009.
- DYNESEN, A. W. Salivary changes and dental erosion in bulimia nervosa. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v. 106, n. 5, p. 696-707, 2008.
- DYNESEN, A. W.; BARDOW, A.; PEDERSEN, A. M. L.; NAUNTOFTE, B. Oral findings in anorexia nervosa and bulimia nervosa with special reference to salivary changes. **Oral Biosci Med**, v. 1, p. 151-69, 2004.
- E. BASHIR, O. EKBERG, F. LAGERLÖF. Salivary clearance of citric acid after an oral rinse. **J Dent**, v. 23, p. 209-212, 1995.
- ECCLES, J. D. Dental erosion of non industrial origin: a clinical survey and classification. **J. Prosthet. Dent.**, v. 6, n. 42, p. 649-653, 1979.

- EL AIDI, H.; BRONKHORST, E. M.; TRUIN, G. J. A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. **J. Dent. Research**, v. 87, n. 8, p. 731-735, 2008.
- EL KARIM, I. A. et al. Dental erosion among 12-14 year old school children in Khartoum: a pilot study. **Community Dental Health**, v. 24, n. 3, p. 176-180, 2007.
- ERICSSON, D.; BRATTHALL, D. Simplified method to estimate salivary buffer capacity. **Scand J Dent Res**. Copenhagen, v. 97, n. 5, p. 405-7, Oct.1989.
- FAIRBURN, C. G.; HARRISON, P.J. Eating disorders. **J. Lancet.**, v.1, n.361, p. 407-416, 2003.
- FARIAS, M. M. A. G. et al. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.
- FISHER, W.; GOLDEN, N. H.; KATZMAN, D. K. Eating disorders in adolescents: a background paper. **J. Adolesc. Health.**, New York, v. 16, n. 6, p. 420-437, Jun. 1995.
- FOSTER, M.; READMAN, P. Sports dentistry--what's it all about? **Dent Update, Guildford**, v. 36, n. 3, p. 135-8, 141-4, 2009.
- FREITAS S.; GORENSTEIN, C.; APPOLINARIO, J. C. Instrumentos para a avaliação dos transtornos alimentares. **Rev Bras Psiquiatr**; v. 24, n. 3, p. 34-38, 2002.
- GANSS, C.; LUSSI, A. Diagnosis of erosive tooth wear. **Monogr Oral Sci.**, v. 20, p. 32-43, 2006.
- GONÇALVES, J. A. et al. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 31, n.1, p. 96-103, 2013.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J Am Dent Assoc.**, v. 135, p. 1109-18; quiz 63-5, 2004.
- GUIMARÃES, A. C. A.; SIMAS, J. P. N. Ballet Clássico e Transtornos Alimentares. **Revista de Educação Física/UEM**, v. 13, n. 2, p. 119-126, 2002.
- HAZELTON, L. R.; FAINE, M. P. Diagnosis and dental management of eating disorder patients. **Int. J. Prosthodont.**, v. 9, n. 1, p. 65-73, Jan. 1996.
- HERMONT, A. P.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M.; ABREU, M. H. N. G.; AUAD, S. M. Eating disorder risk behavior and dental implications among adolescents. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 46, n. 7, p. 677-683, 2013.
- HERPERTZ-DAHLMANN, B. Adolescent eating disorders: definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. **Child Adolesc Psychiatr Clin N Am**, v. 18, p. 31-47, 2009.
- HOWAT, P. M.; VARNER, L. M.; WAMPOLD, R. L. The effectiveness of a dental/dietitian team in the assessment of bulimic dental health. **J Am Diet Assoc**, v. 90, p. 1099-102, 1990.

HUNTER, M. L.; WEST, N. X.; HUGHES, J. A.; NEWCOMBE, R. G.; ADDY, M. Erosion of deciduous and permanent dental hard tissue in the oral environment. **J Dent**, Chengtu, v. 28, n. 4, p.257-263, May. 2000^{aa}.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística/População/Censo Demográfico. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 20 setembro 2013.

JÁHN, M. Dental wear as a stomatologic manifestation of bulimia nervosa – a clinical case. **Fogorv. Sz.**, v. 96, n. 2, p. 71-73, Apr. 2003.

JÄRVINEN V.K.; RYTÖMAA, I. I.; HEINONEN, O.P. Risk factors in dental erosion. **J Dent Res**, v. 70, p. 942-7, 1991.

JENSDOTTIR, T., et al. Effects of sucking acidic candy on whole-mouth saliva composition. **Caries Res.** v. 39, p. 468-474, 2005.

JENSDOTTIR, T.; NAUNTOFTE, B.; BUCHWALD, C.; BARDOW, A. Effects of calcium on the erosive potential of acidic candies in saliva. **Caries Res.**, v. 41, p. 68-73, 2007.

JOHANSSON, A. K.; NORRING, C.; UNELL, L.; JOHANSSON, A. Eating disorders and oral health: a matched case-control study. **Eur J Oral Sci**, v. 120, p. 61–68, 2012.

K. KOSALRAM*, T. WHITTLE*, K. BYTH† & I. KLINEBERG*. An investigation of risk factors associated with tooth surface loss: a pilot study. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 41, p. 675—682, 2014.

KAVANAGH, D. A.; O’MULLANE, D., M.; SMEETON,N. Variation of salivary flow rate in adolescents. **Arch Oral Biol**, New York, v. 43, n. 5, p. 347-52, Dec. 1998

KAYE W. Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa purdue ingestive behavior research center symposium influences on eating and body weight over the Lifespan: children and adolescents. **Physiol Behav**, v. 94, p.121-35, 2008.

LARSEN, M. J. Prevention by means of fluoride of enamel erosion as caused by soft drinks and Orange juice. **Caries Res.** Basel, v. 35, n. e, p. 229-34, May/June. 2001.

LEME, R. M. P.; FARIA, R. A.; GOMES, J. B.; José Daniel Biasoli de MELLO, J. D. B.; CASTRO FILICE, L. S. Comparison In Vitro Of The Effect Of Acidic Drinks In The Development Of Dental Erosion: Analysis By Scanning Electron Microscopy. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 162-169, Jan./Feb. 2011.

LO RUSSO, L.; CAMPISI, G.; DI FEDE, O.; DI LIBERTO, C.; PANZARELLA, V; LO MUZIO, L. Oral manifestations of eating disorders: a critical review. **Oral Dis.** v. 14, p. 479-84, 2008.

LOFRANO-PRADO, M. C.; PRADO, W.L.; PIANO, A.; TOCK, L.; CARANTI, D. A.; NASCIMENTO, C. M. O.; OYAMA, L.M.; TUFIK, S.; MELLO, M. T.; DÂMASO, A. R. Eating disorders in adolescents: correlations between symptoms and central control of eating behavior. **Eat Behav**, v. 12, n. 1, p. 78-82, 2011.

- LOPES, R. S. A. **Possíveis relações entre os indivíduos de estresse geral/ estresse laboral e os índices de fluxo e acidez salivar – pH nos funcionários de uma empresa de produtos eletrônicos.** Brasília, 2008. 61 f. Monografia (Especialização). Sindicato dos Odontologistas do Distrito Federal.
- MAHAN L. K.; STUMP, S. E. Nutrição na adolescência. In: Mahan LK, Escott-Stump s. alimentos, nutrição e dietoterapia, 9 ed. São Paulo: Roca; 1998. p. 279-283.
- MASO, A. A.; AYALA, M. C.; RIVAS, G.; MORA, T. Bulimia. **Acta odontol. Venez.**, Caracas, v. 39, n. 2, abr. 2001.
- MAZENGO, M. C.; SODERLING, E.; ALAKUIJALA, P.; TIEKSO, J.; TENOVUO, J.; SIMELL, O.; HAUSEN, H. Flow rate and composition of whole saliva in rural and urban Tanzania with special reference to diet, age, and gender. **Caries. Basel**, v. 28, n.6, p. 468-76, Nov/Dez. 1994
- MILOSEVIC, A.; DAWSON, L. J. Salivary factors in vomiting bulimics with and without pathological tooth wear. **Caries Res**, v. 30, p. 361-6, 1996.
- MILOSEVIC, A.; SLADE, P. D. The orodental status of anorexics and bulimics. **Br Dent J**, v. 167, n. 2, p. 66-70, Jul. 1989.
- MURAKAMI, C.; CORRÊA, M. S. N. P.; RODRIGUES, C. R. M. D. Prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes. **UFES Rev. Odontol.**, v. 1, n. 8, p. 4-9, 2006.
- NAKAMURA, K. et al. Eating problems in female Japanese high school students: a prevalence study. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 26, p. 51-61, 1999.
- NUNES, M. A. et al. Transtornos alimentares e obesidade. 2ª ed. Artmed: Porto Alegre, 2006.
- ÖHRN, R.; ENZELL, K.; ANGMAR-MANSSON, B. Oral status of 81 subjects with eating disorders. **Eur. J. Oral Scienc.**, v. 107, n. 3, p. 157-163, 1999.
- OMAR, R.; JOHANSSON, A.; JOHANSSON, A. K.; CARLSSON, G. E. Tooth wear. **Int J Dent**. 2012.
- PEGORARO, C. N.; SAKAMOTO, F. F.; DOMINGUES, L. A. Perimólise: etiologia, diagnóstico e prevenção. **Rev. APCD**, v. 2, n. 54, p. 156-161, 2000.
- PEREIRA, M. G. Estrutura, vantagens e limitações dos principais métodos. In: _____. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- PHILIPP E.; WILLERSHAUSEN-ZONNCHEN, B.; HAMM, G. P. K. E. Oral and dental characteristics in bulimic and anorexic patients. **Int J Eat Disord**, v. 10, p. 423-31, 1991.
- RAMSAY, D. S.; ROTHEN, M.; SCOTT, J.; CUNHA-CRUZ, J. Tooth wear and the role of salivary measures in general practice patients. **Clinical oral investigations**, v. 19, n. 1, p. 85-95, 2015.

RANDAZZO, A. R.; AMORMINO, S. A. F.; SANTIAGO, M. O. Erosão dentária por influência da dieta. Revisão da literatura e relato de caso clínico. **Arq Bras Odont**, v. 2, n. 1, p. 10-16, 2006.

RESENDE, V. L. S. et al. Erosão dentária ou perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. **Arq. Odontol.**, v. 41, n. 2, p. 105-112, 2005.

ROMARO, R. A.; ITOKAZU, F. M. Bulimia nervosa: revisão da literatura. **Psicol Reflex Crit**, v. 15, n. 2, p. 407-12, 2002.

RYTÖMAA, I.; JÄRVINEN, V.; KANERVA, R., HEINONEN, O. P. Bulimia and tooth erosion. **Acta Odontol. Scand.**, v. 56, n. 1, p. 36-40, 1998.

SALES PERES, S. H. C.: H; MENDES SILVA SALES PERES, A.; LAURIS, J. R. P; BASTOS, J. R. M.; BUZALAF, M. A. R. Estudo de prevalência do Índice de Desgaste Dentário (IDD). **Brz. Oral Res.** 2005; 19(1):31. Apresentado na 22nd Annual SBPqO Meeting; 2005. Atibaia, SP.

SANTOS, N. C. N. et al. A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentária e doença periodontal nas cidades de Recife, Pernambuco e Feira de Santana, Bahia. **Ciênc. Saúd. Colet.**, v. 12, n. 5, p. 1155-1166, 2007.

SCHLUETER, N.; JAEGGI, T.; LUSSI, A. Is dental erosion really a problem? **Advances in Dental Research**, v. 24, n. 2, p. 68-71, 2012.

SCIVOLETTO S.; BOARATI, M. A.; TURKIEWICZ, G. Emergências psiquiátricas na infância e adolescência. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 32(Supl. II): S112-S120, 2010.

SEABRA, B. G. M.; SEABRA, F. R. G.; ALMEIDA, R. Q.; FERREIRA, J. M. S. Anorexia nervosa e bulimia nervosa e seus efeitos sobre a saúde bucal. **Rev bras patol oral**, v. 3, n. 4, p. 195-8, Out-Dez. 2004.

SINGHAL, A. C.; CHANDAK, S.; JAY , CHAMELE, A. J.; GUPTA, P.; THAKUR, P. Indices for measuring dental erosion Chhattisgarh. **Journal of Health Sciences**, v.1, n. 1, Sep. 2013.

SMITH, A. J; SHAW, L. Baby fruit juices and tooth erosion. **Brit Dent J**, v. 162, n. 2, p. 65-7, 1987 Apud Buischi, Y. P. Dieta, saúde bucal. **Promoção de Saúde Bucal na Clínica Odontológica**. São Paulo: Artes Médicas; 2000.p.171-210.

SMITH, B. G. N.; KNIGHT, J. K. Na index for measuring the wear of teeth. **Br Dent J**. v. 156, n. 12, p. 435-38, 1984.

SOUZA, F. G. M.; MARTINS, M. C. R.; MONTEIRO, F. C. C; MENEZES NETO, G. C.; RIBEIRO, I. B. Anorexia e bulimia nervosa em alunas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará – UFC. **Psiqu Clin.**, v. 29, n. 4, p. 172-80, 2002.

SOUZA-KANESHIMA, A. M. 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. **Acta Sci. Health Sci.**, v. 30, n. 2, p. 167-173, 2008.

- SREEBNY, L. M. Saliva in health and disease: an appraisal and update. **Int J Dent.**, v. 50, n. 3, p. 140-61, 2000.
- TACHIBANA, T. Y.; BRAGA, S. E. M.; SOBRAL, M. A. P. Ação dos dentríficos sobre a estrutura dental após imersão em bebida ácida – Estudo in vitro. **Cienc. Odontol. Bras.**, v. 9, n. 2, p. 48-55, 2006.
- TAYLOR, C. B. et al. Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. **Arch. Gen. Psychiatry**, v. 8, n. 63, p. 881-888, 2006.
- TENOVUO, J.O.; LAGERLÖF, F. Saliva. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Cariologia clínica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1995. 421 p.
- TERCI, A. O. **Xerostomia em pacientes idosos: relação com o fluxo salivar, proteínas salivares totais, capacidade de tampão, pH e medicação em uso**. 2007. 78f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de São Paulo, 2007.
- TOSSATI, A. M.; PERES, L.; PREISSILER, H. Imagem corporal e as influências para os transtornos alimentares nas adolescentes jovens. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 34-47, 2007.
- TOUYZ, L. Z. G. et al. Dental erosion and GORD – Gastro Oesophageal Reflux Disorder. **Int. Dentist. SA**, v. 12, n. 4, p. 18-26, 2010.
- TOUYZ, S. W.; LIEW, V. P.; TSENG, P.; FRISKEN, K.; WILLIAMS, H.; BEUMONT, P. J. Oral and dental complications in dieting disorders. **Int J Eat Disord**, v. 14, p. 341-7, 1993.
- TRAEBERT, J.; MOREIRA, E. A. M. Transtornos alimentares de ordem comportamental e seus efeitos sobre a saúde bucal na adolescência. **Pesqui Odontol Bras**, v. 15, n. 4, p. 359-363, out./dez. 2001.
- TYLEND, C. A. et al. Bulimia nervosa: its effect on salivary chemistry. **J. Am. Dent. Assoc.**, n.122, p. 37-41, Jun.1991.
- VALE A. M. O; KERR; L. R. S.; BOSI, M. L. M. “Comportamento de risco para transtornos do comportamento alimentar entre adolescentes do sexo feminino de diferentes estratos sociais do Nordeste do Brasil”. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 121-132, set. 2011.
- VILELA, J. E. M; LAMOUNIER, J. A.; DELLARETTI FILHO, M. A.; BARROS NETO, J. R.; HORTA, G. M. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, p. 49-54, 2004.
- WILLUMSEN, T.; GRAUGAARD, P. K. Dental fear, regularity of dental attendance and subjective evaluation of dental erosion in women with eating disorders. **Eur. J. Oral Scienc.**, v. 113, n. 4, p. 297-302, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents. WHO, 2006.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys: Basic Methods**. 4th ed, Geneva, 1997.

XANTHOPOULOS, M. S.; BORRADAILE, K. E.; HAYES, S.; SHERMAN, S.; VANDER, V. E. U. R. S.; GRUNDY, K. M.; NACHMANI, J.; FOSTER, G. D. The impact of weight, sex, and race/ethnicity on body dissatisfaction among urban children. **Body Image.**, v. 8, n. 4, p. 385-9, Sep. 2011.

XIMENES, R. C. C. **Prevalência de transtornos alimentares em adolescentes com 14 anos de idade na cidade de Recife.** 2004. 136 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de Pernambuco, Camaragibe.

XIMENES, R. C. C. **Transtornos alimentares de ordem comportamental e sua repercussão sobre a saúde bucal na adolescência.** 2008. 187f. Tese (Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

XIMENES, R. C. C.; SILVA, T. A. B.; COLARES, V.; COUTO, G. B. L.; SOUGEY, E. B. Versão brasileira do “Bulimic Investigatory Test of Edinburgh (BITE)” para uso em adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, 2011 (no prelo).

XIMENES, R.; COUTO, G.; SOUGEY, E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. **Int. J. Eat. Disord.** v. 43, n. 1, p. 59-64, 2010.

YÊSKA, P. C. A.; SANTOS, F. G.; MOURA, E. F. F. M., “Association between Dental Erosion and Diet in Brazilian Adolescents Aged from 15 to 19: A Population-Based Study,” **The Scientific World Journal**, vol. 2014, 7 pages, 2014.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) para participar, como voluntário (a), da pesquisa “Relação entre fluxo e pH salivar com a erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa”. Esta pesquisa é supervisionada pelo Dr^a. Rosana Christine Cavalcanti Ximenes e está sob a responsabilidade da pesquisadora: Raphaelle Lima de Almeida Beltrão– CRO-PE-CD 9302. Endereço: Rua Francisco de Barros Barreto, 514/704, Boa viagem, Recife-PE, CEP: 51021550. Telefone: (81)96937595 / (81) 87415206. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Dr. Everton Botelho Sougey e Dra. Flávia Maria Nassar Vasconcelos. Telefones para contato: (81)96438554/(81)86445890.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que o (a) menor faça parte do estudo, rubrique 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) nem o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade serão penalizados (as) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- 1 – A pesquisa tem como objetivo identificar a relação entre fluxo e pH salivar associados à presença de (desgaste) erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa, na qual o participante responderá a questionários relacionados aos transtornos da alimentação e passará por exame clínico bucal.
- 2 - O adolescente irá responder a perguntas relacionadas à alimentação e à situação econômica da família e será feito o exame clínico odontológico realizado na própria escola, em local previamente escolhido pela direção da escola.
- 3 - 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.
- 4 - Existe total liberdade para retirar o consentimento e não permitir que o jovem participe do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga qualquer problema ao atendimento que ele recebe.
- 5 - O adolescente não será identificado em nenhum momento da pesquisa; todas as informações serão mantidas em sigilo; e todas as despesas para desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade apenas da pesquisadora.
- 6 - As respostas do/da jovem serão mantidas em sigilo e os dados coletados serão armazenados em banco de dados digital sob responsabilidade da pesquisadora, em computador pessoal, pelo período de 5 anos. Os dados coletados ficarão sob a guarda da orientadora (Prof^a Dr^a: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, Professora Adjunta I - UFPE-CAV/SIAPE 3527808).

RISCOS: Os riscos estão ligados a algum constrangimento que o participante possa ter por não saber ou não querer responder aos questionários e ao desconforto que ele possa ter durante o exame clínico e a coleta de saliva, pois a mesma será realizada durante 5 minutos estando o paciente sentado com a cabeça inclinada para frente em dois momentos distintos. Como forma de minimizar, o questionário será aplicado de forma individualizada em ambiente reservado. O exame odontológico se trata de uma observação e uma coleta de saliva, utilizando material estéril e descartável, ambos os procedimentos indolores, portanto é pequena a possibilidade de ocorrer algum problema.

BENEFÍCIOS: O participante receberá, por parte da equipe de pesquisa, um exame clínico, bem como orientações de higiene oral e de hábitos alimentares saudáveis.

Caso o adolescente tenha alguma indicação de acompanhamento psicológico receberá por parte da equipe de pesquisa encaminhamento formal para ajuda profissional. Psicóloga: Tatiana Bertulino CRP-PE: 02/14257, endereço: Rua Jornalista Paulo Bittencourt nº 155 Sala 204. Empresarial Derby Park, Derby, Recife. CEP-52010-260, tendo como contato principal o cel: 8776-1236. Nos casos diagnosticados de erosão dental o adolescente receberá o atendimento odontológico. Cirurgiã-Dentista: Raphaelle Beltrão CRO-PE-CD: 9302. Endereço: Rua José de Alencar nº 477, Sala 511, Boa Vista, Recife. CEP: 50070-075, tendo como contato principal o cel: 87415206. Ademais, serão desenvolvidas atividades de prevenção e educação em saúde.

O (a) senhor (a) não pagará nada para ele/ela participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

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 anda – Sala 4, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: 2126 8588 – email: cepccs@ufpe.br

(Assinatura da pesquisadora)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF/ _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo _____, 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 meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (a) responsável: _____

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

02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

OBS: Este Termo de Assentimento do menor de 12 a 18 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Convidamos você, após autorização de seus pais para participar como voluntário (a), da pesquisa “Relação entre fluxo e pH salivar com a erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa”. Esta pesquisa é supervisionada pelo Dr^a. Rosana Christine Cavalcanti Ximenes e está sob a responsabilidade da pesquisadora: Raphaele Lima de Almeida Beltrão– CRO-PE-CD 9302. Endereço: Rua Francisco de Barros Barreto, 514/704, Boa viagem, Recife-PE, CEP: 51021550. Telefone: (81)96937595 / (81) 87415206. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Dr. Everton Botelho Sougey e Dra. Flávia Maria Nassar Vasconcelos. Telefones para contato: (81)96438554/(81)86445890.

Após ler as informações a seguir, no caso de aceitar a fazer parte 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.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1 – A pesquisa tem como objetivo identificar a relação entre fluxo e pH salivar associados à presença de (desgaste) erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa, na qual o participante responderá a questionários relacionados aos transtornos da alimentação e passará por exame clínico bucal.

2 - Você irá responder a perguntas relacionadas a sua alimentação e a situação econômica da sua família. Você passará por um exame clínico odontológico realizado na sua própria escola, em local previamente escolhido pela direção da escola.

3 – Você terá 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.

4 - Existe total liberdade para você desistir de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga qualquer problema ao atendimento que você recebe.

5 - Você não será identificado em nenhum momento da pesquisa; todas as informações serão mantidas em sigilo; e todas as despesas para desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade apenas da pesquisadora.

6 - As suas respostas serão mantidas em sigilo e os dados coletados serão armazenados em banco de dados digital sob responsabilidade da pesquisadora, em computador pessoal, pelo período de 5 anos. Os dados coletados ficarão sob a guarda da orientadora (Prof^a Dr^a: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, Professora Adjunta I- UFPE-CAV/SIAPE 3527808).

RISCOS: Os riscos estão ligados a algum constrangimento que você possa ter por não saber ou não querer responder aos questionários e ao desconforto que você possa ter durante o exame clínico e a coleta de saliva, pois a mesma será realizada durante 5 minutos estando você sentado com a cabeça inclinada para frente em dois momentos distintos. Como forma de minimizar, o questionário será aplicado de forma individualizada em ambiente reservado. O exame odontológico se trata de uma observação e uma coleta de saliva, utilizando material estéril e descartável, ambos os procedimentos indolores, portanto é pequena a possibilidade de ocorrer algum problema.

BENEFÍCIOS: Você receberá, por parte da equipe de pesquisa, um exame clínico, bem como orientações de higiene oral e de hábitos alimentares saudáveis.

Caso você tenha alguma indicação de acompanhamento psicológico, você receberá por parte da equipe de pesquisa encaminhamento formal para ajuda profissional. Psicóloga: Tatiana Bertulino CRP-PE: 02/14257, endereço: Rua Jornalista Paulo Bittencourt nº 155 Sala 204. Empresarial Derby Park, Derby, Recife. CEP-52010-260, tendo como contato principal o cel: 8776-1236. Nos casos diagnosticados de erosão dental você receberá o atendimento odontológico. Cirurgiã-Dentista: Raphaele Beltrão CRO-PE-CD: 9302. Endereço: Rua José de Alencar nº 477, Sala 511, Boa Vista, Recife. CEP: 50070-075, tendo como contato principal o cel: 87415206. Ademais, serão desenvolvidas atividades de prevenção e educação em saúde.

Você não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

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 anda – Sala 4, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: 2126 8588 – email: cepccs@ufpe.br

(Assinatura da pesquisadora)

ASSENTIMENTO DO MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO

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

Local e data _____

Nome _____ e Assinatura _____ do participante ou responsável:

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

02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE 18 ANOS

Convidamos o(a) Sr.(a) para participar, como voluntário (a), da pesquisa “Relação entre fluxo e pH salivar com a erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa”. Esta pesquisa é supervisionada pelo Dr^a. Rosana Christine Cavalcanti Ximenes e está sob a responsabilidade da pesquisadora: Raphaele Lima de Almeida Beltrão– CRO-PE-CD 9302. Endereço: Rua Francisco de Barros Barreto, 514/704, Boa viagem, Recife-PE, CEP: 51021550. Telefone: (81)96937595 / (81) 87415206. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Dr. Everton Botelho Sougey e Dra. Flávia Maria Nassar Vasconcelos. Telefones para contato: (81)96438554/(81)86445890.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar a fazer parte do estudo, rubricar as folhas e assinar ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1 – A pesquisa tem como objetivo identificar a relação entre fluxo e pH salivar associados à presença de (desgaste) erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa, na qual o participante responderá a questionários relacionados aos transtornos da alimentação e passará por exame clínico bucal.

2 - O participante irá responder a perguntas relacionadas à alimentação e à situação econômica da família e será feito o exame clínico odontológico realizado na própria escola, em local previamente escolhido pela direção da escola.

3 - O participante 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.

4 - Existe total liberdade para você desistir de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga qualquer problema ao atendimento que você recebe.

5 - O participante não será identificado em nenhum momento da pesquisa; todas as informações serão mantidas em sigilo; e todas as despesas para desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade apenas da pesquisadora.

6 - As respostas do participante serão mantidas em sigilo e os dados coletados serão armazenados em banco de dados digital sob responsabilidade da pesquisadora, em computador pessoal, pelo período de 5 anos. Os dados coletados ficarão sob a guarda da orientadora (Prof^a Dr^a: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, Professora Adjunta I - UFPE-CAV/SIAPE 3527808).

RISCOS: Os riscos estão ligados a algum constrangimento que o participante possa ter por não saber ou não querer responder aos questionários e ao desconforto que ele possa ter durante o exame clínico e a coleta de saliva, pois a mesma será realizada durante 5 minutos estando o paciente sentado com a cabeça inclinada para frente em dois momentos distintos. Como forma de minimizar, o questionário será aplicado de forma individualizada em ambiente reservado. O exame odontológico se trata de uma observação e uma coleta de saliva, utilizando material estéril e descartável, ambos os procedimentos indolores, portanto é pequena a possibilidade de ocorrer algum problema.

BENEFÍCIOS: O participante receberá, por parte da equipe de pesquisa, um exame clínico, bem como orientações de higiene oral e de hábitos alimentares saudáveis.

Caso o adolescente tenha alguma indicação de acompanhamento psicológico receberá por parte da equipe de pesquisa encaminhamento formal para ajuda profissional. Psicóloga: Tatiana Bertulino CRP-PE: 02/14257, endereço: Rua Jornalista Paulo Bittencourt nº 155 Sala 204. Empresarial Derby Park, Derby, Recife. CEP-52010-260, tendo como contato principal o cel: 8776-1236. Nos casos diagnosticados de erosão dental o adolescente receberá o atendimento odontológico. Cirurgiã-Dentista: Raphaele Beltrão CRO-PE-CD: 9302. Endereço: Rua José de Alencar nº 477, Sala 511, Boa Vista, Recife. CEP: 50070-075, tendo como contato principal o cel: 87415206. Ademais, serão desenvolvidas atividades de prevenção e educação em saúde.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

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 anda – Sala 4, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: 2126 8588 – email: cepccs@ufpe.br

(Assinatura da pesquisadora)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/ CPF/_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido(a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento.

Local e data _____

Nome e Assinatura do participante ou responsável:

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

02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE D - ARTIGO DE REVISÃO DA LITERATURA

Relação entre erosão dental e as alterações de fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa: uma revisão sistemática.

Relation between dental erosion and salivary flow changes in patients with bulimia nervosa: a systematic review.

Raphaelle Lima de Almeida Beltrão¹

Rosana Christine Cavalcanti Ximenes²

Carolina Peixoto Magalhães³

Flávia Maria Nassar de Vasconcelos⁴

Everton Botelho Sougey⁵

1. Cirurgiã-dentista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento - Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <beltrao85@gmail.com>;

2. Cirurgiã-dentista. Doutora. Prof.^a. Adjunta de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória – UFPE e Prof.^a do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <rosanaximenes@gmail.com>;

3. Enfermeira. Doutora. Prof.^a Adjunta II de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, <peixotocarolted@hotmail.com>;

4. Cirurgiã-dentista. Doutora. Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <flavianassar@yahoo.com.br>;

5. Psiquiatra. Doutor. Prof. do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <evertonbs@yahoo.com>.

Correspondência: Raphaelle Beltrão. Rua Francisco de Barros Barreto, 514, apt. 704.

Boa viagem. Recife/PE. CEP: 51021-550

Email: beltrao85@gmail.com

RESUMO

A bulimia nervosa é um transtorno alimentar caracterizado por episódios de compulsão alimentar seguidos da prática de métodos compensatórios inadequados purgativos ou restritivos. A erosão dental é a repercussão oral mais distinta e consistente na bulimia nervosa. O objetivo deste artigo foi de, através de uma revisão da literatura, verificar se a bulimia nervosa tem impacto sobre o fluxo salivar e se essa alteração de fluxo está relacionada com o aparecimento de erosões dentais. Foi realizada uma busca em cinco bases de dados eletrônicas (Pubmed, Medline, Lilacs, BBO via BVS, Web of Science) e foram considerados todos os artigos publicados em língua inglesa, espanhola e portuguesa até o ano de 2015. Após as análises e exclusão dos artigos que estavam fora do escopo, foram selecionados 08 artigos. A partir dos resultados encontrados verificou-se uma pequena quantidade de estudos na temática, as faixas etárias estudadas foram muito amplas e nenhum deles foi realizado no Brasil. Mesmo com estas limitações, a maioria dos autores sugere que a progressão mais acentuada da erosão nos pacientes com bulimia pode ter sido influenciada pela diminuição do fluxo. O fluxo e o pH salivar poderiam ser a explicação para a velocidade de progressão destas lesões e serem incorporados ao exame odontológico, visto que é de fácil execução e baixo custo. A detecção precoce da bulimia nervosa é importante não só no que diz respeito a complicações psicológicas e somáticas, mas também devido às consequências irreversíveis para a saúde bucal. É necessário salientar que o estudo de grupos de risco melhora a análise de sua vulnerabilidade e o estabelecimento de medidas preventivas, a fim de evitar consequentes comorbidades.

Palavras-chave: bulimia nervosa, erosão dental e fluxo salivar.

INTRODUÇÃO

A bulimia nervosa é um transtorno alimentar caracterizado por episódios de compulsão alimentar seguidos da prática de métodos compensatórios inadequados purgativos como o uso indevido de laxantes e diuréticos, vômitos auto-induzidos ou restritivos como jejum prolongado e prática de exercícios físicos.¹ Atualmente, em especial entre as mulheres, existe uma preocupação constante com o peso corporal, que se apresenta como uma questão central que atravessa diferentes segmentos sociais.² A supervalorização da magreza como padrão de beleza, geralmente associada ao sucesso profissional, tem contribuído para mudanças na dieta e estilo de vida, que reforçou o desenvolvimento de transtornos alimentares, afetando principalmente os adolescentes e adultos jovens.^{2,3} Tais distúrbios são a terceira doença crônica mais comum entre adolescentes, e estão associados com as mais altas taxas de morbidade e mortalidade entre os transtornos mentais.³⁻⁵

Pessoas com bulimia nervosa tendem a esconder a sua doença e evitar ajuda profissional. No entanto, algumas complicações dentárias devidas principalmente aos efeitos de repetidos episódios de vômito auto induzidos e o jejum prolongado, podem servir de alerta para o cirurgião-dentista.⁶ A erosão dental é a constatação oral mais distinta e consistente na bulimia nervosa.⁷ Esta complicação oral é uma doença complexa e multifatorial caracterizada por uma perda progressiva e irreversível do esmalte dental, devido a um processo químico sem envolvimento bacteriano.^{8,9}

Os casos mais graves de erosão dental são vistos em pessoas com uma longa história de vômitos intensos, porém alguns estudos^{7, 10,11} não verificaram uma relação linear direta entre frequência de vômitos e erosão dental, o que sugere que outros parâmetros além da duração do transtorno podem contribuir para a gravidade e progressão das lesões dentárias observadas em pessoas com bulimia nervosa. Alterações na quantidade e qualidade da saliva

podem ser tais parâmetros. A prática de jejuns prolongados, vômitos auto induzidos, uso indevido de laxantes e diuréticos, e práticas excessivas de exercício podem causar desidratação corporal e desta forma ter um impacto negativo sobre o fluxo salivar.¹²

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi de, através de uma análise sistematizada da literatura, verificar se a bulimia nervosa tem impacto sobre o fluxo salivar e se essa alteração de fluxo está relacionada com o aparecimento de erosões dentais.

MÉTODOS

A presente revisão sistemática foi desenvolvida através da busca de artigos realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: National Center for Biotechnology Information (Pubmed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Biblioteca virtual em saúde – odontologia (BBO via BVS), Web of Science e lista de referências dos artigos identificados. Foram considerados todos os artigos publicados até Maio de 2015, escritos em língua inglesa, espanhola ou portuguesa.

A seleção dos descritores utilizados no processo de revisão foi efetuada mediante consulta aos descritores em ciências da saúde (DeSC) da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Nas buscas, os seguintes descritores, em língua portuguesa e inglesa, foram considerados: “bulimia nervosa”, “erosão dental”, “fluxo salivar”. Recorreu-se ao operador lógico “AND”, para combinação dos descritores utilizados para rastreamento das publicações.

Os artigos foram selecionados utilizando uma metodologia de revisão bem estruturada, baseada nos princípios do Preference Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Para a análise dos artigos foram considerados alguns critérios de inclusão e de exclusão:

1. Critérios de inclusão - artigos originais de pesquisa com seres humanos que avaliaram erosão dental e fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa;
2. Critérios de exclusão - artigos que investigaram apenas uma condição (erosão dental ou fluxo salivar, e não ambas as alterações em pacientes com bulimia nervosa); artigos teóricos ou de revisão; e artigos que não deixavam claro qual transtorno alimentar estavam estudando.

Seguindo os critérios acima, os artigos passavam pelos seguintes passos:

- 1) Leitura dos títulos dos artigos encontrados na busca;
- 2) Leitura dos resumos dos artigos selecionados pelo título, estando relacionados ao objetivo;
- 3) Leitura crítica do artigo completo daqueles que preencheram todos os critérios de inclusão;
- 4) Busca, nas referências dos artigos selecionados, por novas bibliografias.

RESULTADOS

Através do procedimento de busca foram identificados, inicialmente, 338 artigos potencialmente elegíveis para inclusão neste estudo (PUBMED= 104, MEDLINE= 147; LILACS= 11; BIBLIOTECA VIRTUAL DE SAÚDE-ODONTOLOGIA= 12; WEB OF SCIENCE= 64).

Após a primeira análise, com avaliação dos títulos e resumos, 305 artigos foram excluídos da segunda fase desta revisão por não cumprirem os critérios de inclusão propostos. Na segunda fase, os 33 artigos selecionados foram analisados na íntegra. Nesta etapa, a leitura foi efetuada independentemente por dois pesquisadores para a aplicação dos critérios de inclusão. Neste momento, 25 artigos foram excluídos, dos quais 06 não descreveram com clareza o método da pesquisa; 02 não apresentaram dados originais e 17 não investigaram fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa. Após todas as etapas restaram 08 artigos para realização da revisão.

Na figura 1 estão apresentadas as informações dos oito artigos incluídos nesta revisão.

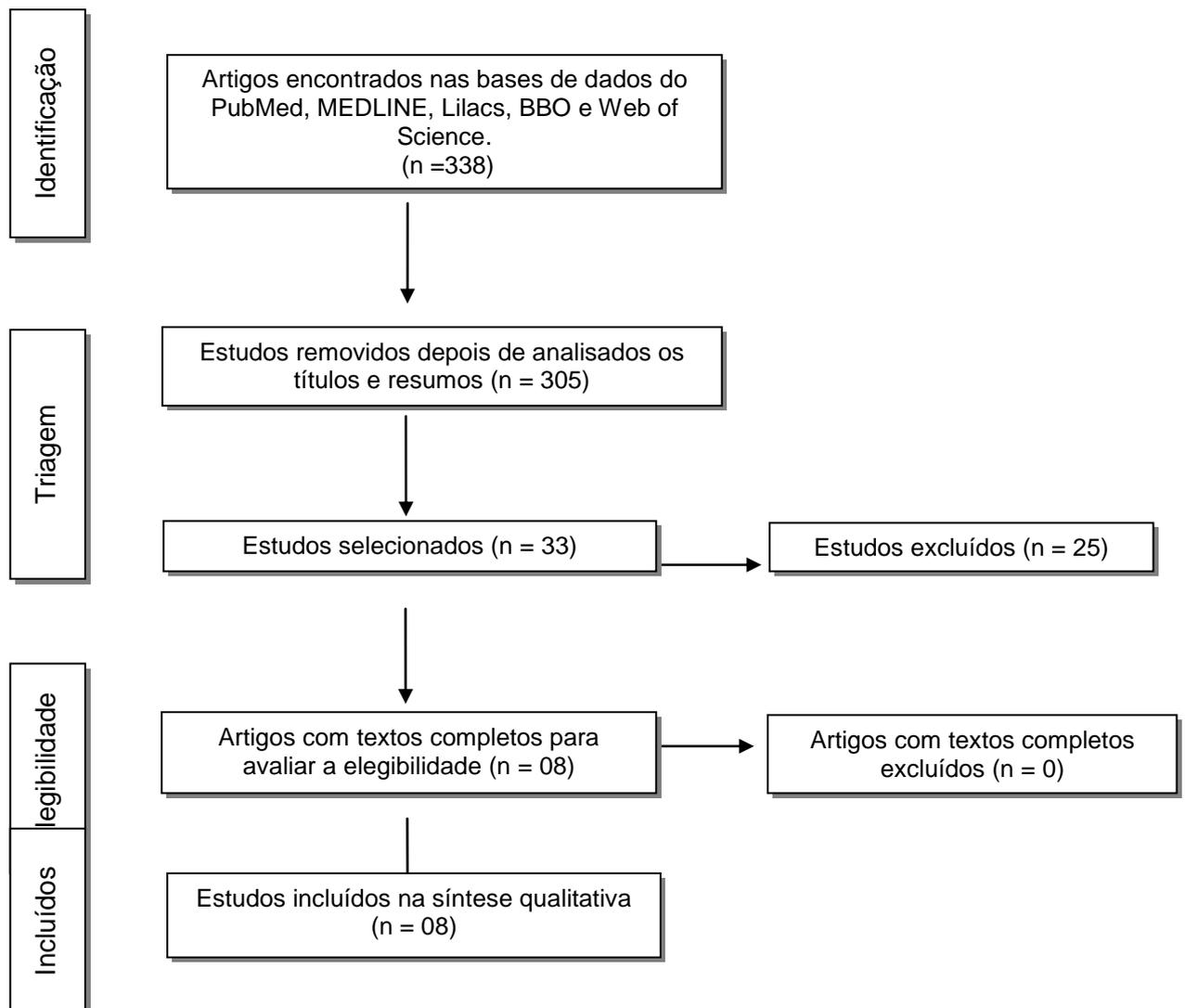


Figura 1 Fluxograma do processo de seleção dos artigos

Na tabela 1, estão apresentadas informações gerais sobre os 08 estudos incluídos na revisão, os quais foram avaliados seguindo algumas categorias de análise estabelecidas a priori, antes da leitura dos mesmos.

Tabela 1: Estudos selecionados com suas características e resultados

Autores, ano e país	Média de idade da amostra (em anos)	Tipo de transtorno alimentar (TA), tamanho amostral e presença de erosão dental Bulimia (BN)/Anorexia (AN)	Resultados		Conclusão
Johansson, A-K., et al. 2012, ¹³ Suécia	(21,5)	Grupo com TA (n=54) 14 com AN (28%) 8 com BN (14%) 32 com EDNO (58%) Grupo controle (n=54)	Grupo com TA (n=54): • 36% apresentaram erosão severa; • 11% têm FSE $\leq 0,7$ mL/min; • 32% apresentaram inchaço da parótida (dos 8 pacientes com BN, 4 apresentaram inchaço (50%); • 69% apresentaram lábios secos/rachados.	Grupo controle (n=54): • 11% apresentaram erosão severa; • 6% têm FSE $\leq 0,7$ mL/min; • 0% apresentou inchaço da parótida; • 30% apresentaram lábios secos/rachados.	Em pacientes com TA com maior duração da doença, a erosão dental foi mais comum. A presença de lábios secos ou rachados e aumento da glândula parótida, possivelmente são causados pela frequência de vômito ou fome frequente. De acordo com a regressão logística, os pacientes com TAs são mais propensos a terem lábios secos/rachados e maior erosão (estes sinais poderiam servir de marcadores).
Schlueter, N. et al. 2012, ¹⁴ Alemanha	(27,1 \pm 5,6)	Grupo com bulimia (n= 14) (7 com EROSÃO e 7 sem EROSÃO) Grupo controle (n= 14) *Todos os pcts são bulímicos com episódios de vômito.	Bulimia com EROSÃO: • FSNE 0,35 \pm 0,18 mL/min; • FSE 1,86 \pm 1,02. Bulimia sem EROSÃO: • FSNE 0,36 \pm 0,19 mL/min; • FSE 2,03 \pm 1,35 mL/min.	Grupo controle (n= 14): • FSNE 0,56 \pm 0,25 mL/min; • FSE 1,86 \pm 0,86 mL/min.	Para os valores de pH, fluxo e capacidade tampão foram encontradas pequenas diferenças. Verificou-se que a saliva dos pacientes com bulimia e erosão apresenta maior atividade proteolítica. A capacidade tampão da saliva logo após o vômito foi significativamente menor no grupo com bulimia e erosão do que no grupo sem erosão, porém não é claro se esta diferença é um fator de predisposição para erosão.
Dynesen AW. et al. 2008, ¹⁵ Dinamarca	(23,8 \pm 4)	Grupo com bulimia (n= 20) Grupo controle (n= 20)	Para o grupo com bulimia, a pontuação para erosão foi maior do que a encontrada entre o grupo controle. Para o grupo com bulimia a pontuação para erosão aumentou com o aumento da duração do transtorno.	Para o grupo controle a pontuação para erosão aumentou com o aumento da idade do participante.	Para a média de valores do FSE e pH não houve diferenças entre os dois grupos, porém 45% dos participantes com bulimia apresentaram hipossalivação. Em relação à composição salivar não foram encontradas diferenças. A frequência de vômito auto-induzido e a compulsão alimentar não influenciaram o FSNE.

Ohrn R. et al. 2000, ¹⁶ Suécia	(20±4,8)	Grupo com TA (n= 35)	<ul style="list-style-type: none"> • FSNE abaixo do normal (<0,25mL/min) em 22 ind; • FSNE extram BAIXO (<0,1mL/min) em 5 ind; • FSE (<0,7mL/min) em 2 ind. 	Os indivíduos com transtorno alimentar apresentaram uma alta prevalência de erosão e após um ano quase 50% da amostra apresentou progressão da erosão.	Indivíduos com progressão da erosão dental apresentaram menor FSE. O FSE pode ser usado como indicador de risco para predição da progressão da erosão dental em pacientes com TA.
Ohrn R. et al. 1999, ⁷ Suécia	(27,0)	Grupo com TA (n=81) Grupo controle (n= 52)	<p>Grupo com TA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12% têm FSE < 0,7mL/min; <p>Grupo controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6% têm FSE < 0,7mL/min. 	Apresentam erosão limitada ao esmalte dental na face lingual: <ul style="list-style-type: none"> • 21% do grupo com TA; • 10% do grupo controle. 	Indivíduos com TA apresentam baixo fluxo salivar e apresentam maior frequência de erosão dental.
Rytömaa I. et al. 1998, ¹⁷ Filândia	(25,3±6,8)	Grupo com bulimia (n= 35) Grupo controle (n=105)	Erosão dentária, abrasão e desgaste foram 1,5 vezes mais frequente entre os bulímicos do que entre os controles.	Grupo com bulimia: 62,8% apresentaram erosão. Grupo controle: 11,4% apresentaram erosão.	Entre os bulímicos, os fatores que estão associados com a ocorrência e a gravidade da erosão são: duração da doença, frequência de vômitos e a quantidade de saliva. Não houve diferença significativa na taxa média de FSE entre bulímicos e controles, mas o número de sujeitos com baixo fluxo foi três vezes maior entre os bulímicos que os controles.
Milosevic A.; Dawson LJ. 1996, ¹⁸ Reino Unido	BN + EROSÃO (28,6) BN (27,3) Controle (33,2)	BN + EROSÃO (n= 9) BN (n= 10) Controle (n= 10)	Os pacientes com erosão dental apresentaram uma viscosidade salivar maior que os outros grupos.	A concentração de bicarbonato salivar foi menor nos grupos com bulimia em comparação ao grupo controle.	Os dois grupos com bulimia apresentaram um fluxo salivar inferior, quando comparado com o grupo controle. Porém não foi observada diferença significativa entre eles. Os valores médios de pH não foram significativamente diferente entre os três grupos.
Touyz SW. Et al. 1993, ¹⁹ Austrália	BN (19,1±3,8) AN (20,1±8,3) (Controle) 22,1±3,3	BN (n=15) AN (n=15) Controle (n=15)	Não foi verificada nenhuma diferença significativa nos valores do FSE entre anoréxicos/bulímicos e indivíduos controle.	Grupo com bulimia 6,1% apresentaram erosão; Grupo com anorexia 1,0% apresentou erosão; Grupo controle: não apresentou erosão.	Em relação ao fluxo salivar não foi verificada alteração. O pH salivar dos anoréxicos e bulímicos foi significativamente menor do que o dos controles. (saliva mais ácida).

EDNO: Eating disorder not otherwise specified; FSE: fluxo salivar estimulado; FNES: fluxo salivar não estimulado.

As categorias avaliadas foram: local onde o estudo foi realizado, ano de publicação, e tipo de estudo. Em relação à população foram considerados: o grupo etário participante da pesquisa e o gênero dos participantes. Em relação às manifestações orais foram analisadas: a presença de erosão dental e as características salivares, tais como: fluxo e pH salivar.

A maioria dos estudos^{7,13-18}, 87,5% (n= 07), foi realizada na Europa. Apenas um estudo ocorreu em outras regiões, tendo sido conduzido na Austrália, mais precisamente em Sydney.¹⁹ Este foi o primeiro estudo publicado acerca deste tema, o qual foi impulsionado

pelo aumento na prevalência da bulimia nervosa. Os dados mais recentes foram publicados em 2012 por Johansson *et al* e Schlueter *et al*.

O tipo de estudo mais empregado nas pesquisas foi o Caso-Controle pareado (87%). A composição das amostras variou quanto à faixa etária dos pesquisados, sendo incluídos nos estudos adolescentes e adultos. Observa-se que todas as publicações analisaram pacientes adolescentes e adultos simultaneamente. Nenhum dos estudos selecionados avaliou apenas adolescente.

Em relação ao gênero dos participantes, em três estudos^{7,13,18} (37,5%) houve inclusão de homens na amostra. No estudo de Milosevic¹⁸ *et al.*, foram incluídos apenas homens em sua amostra. Porém, nos outros dois estudos o percentual de homens não chegou a ser 10% da amostra. Em apenas um estudo¹⁴ não foi mencionado o sexo dos participantes.

Todos os estudos selecionados foram realizados com pessoas diagnosticadas com bulimia nervosa. Em aproximadamente 33% das pesquisas houve também a inclusão de indivíduos com outro transtorno, como a anorexia nervosa. A condição de erosão dental foi investigada em todos os pacientes que apresentaram ou não bulimia nervosa.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi de, através de uma análise sistemática da literatura, verificar se a bulimia nervosa tem impacto sobre o fluxo salivar e se essa alteração de fluxo está relacionada com o aparecimento de erosões dentais. Após a apreciação dos resultados, verificou-se uma variabilidade grande com relação às metodologias empregadas, aos grupos avaliados segundo a idade e o sexo e não se chegou a um consenso a respeito da influência do fluxo salivar sobre a erosão dental em pacientes com bulimia nervosa.

No estudo de Johansson¹³, 11% dos pacientes que tinham o diagnóstico de anorexia ou bulimia nervosa apresentaram o fluxo salivar estimulado abaixo de 0,7mL/min, que é considerado valor de risco para o desenvolvimento de xerostomia.²⁰ Neste mesmo grupo foi observada erosão severa em 36% da população e 69% apresentaram lábios secos e/ou rachados. Desta forma, o autor sugere que baixo fluxo salivar, erosão dental e a presença de lábios secos e/ou rachados são mais comuns em pacientes que apresentem algum tipo de transtorno alimentar e que estes sinais clínicos, poderiam servir de “marcadores” em pacientes com algum distúrbio alimentar. O mesmo foi sugerido por Ohrn¹⁶ ao observar que quase 50% dos indivíduos com baixo fluxo salivar, após um ano, apresentaram uma progressão mais acentuada da erosão dental quando comparado com os controles sadios. Consequentemente ele propõe que o fluxo salivar estimulado pode servir como um indicador de risco de progressão da erosão dentária em pessoas com distúrbios alimentares.

Milosevic¹⁸ constatou que a taxa de fluxo salivar entre os participantes com bulimia nervosa foi inferior, quando comparado aos participantes sadios, porém essa diferença não foi encontrada nos subgrupos de bulímicos com e sem erosão dental.

Já nos estudos de Schlueter¹⁴ foram verificadas pequenas diferenças nos valores do fluxo, pH e capacidade tampão. Entretanto ao analisar a qualidade da saliva, através do estudo de suas enzimas, ele constatou que os bulímicos com erosão dental apresentaram uma maior atividade proteolítica. Essa atividade contribui para a progressão da erosão, provavelmente pela degradação das estruturas orgânicas (fibras de colágeno) desmineralizadas e pelo enfraquecimento das propriedades protetoras da saliva. Rytomaa¹⁷ investigou erosão dental e fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa e não encontrou diferença na média das taxas

de fluxo salivar entre bulímicos e controles. No entanto foi verificado que no grupo com bulimia nervosa, o número de sujeitos com hipossalivação foi três vezes maior quando comparado ao grupo controle. Esse resultado assemelha-se ao obtido por Dynense¹⁵, o qual também não encontrou diferença na média da taxa de fluxo salivar, porém 45% dos sujeitos com bulimia tinham baixo fluxo salivar. Como nos dois estudos a erosão dentária foi mais acentuada nos pacientes com bulimia, os autores concluem que a progressão da erosão pode ter sido influenciada pela diminuição do fluxo. Esses resultados corroboram com os achados de Touyz¹⁹, o qual não verificou diferenças significativas nas taxas de fluxo, no entanto ele constatou que o pH salivar dos pacientes com anorexia e bulimia nervosa era significativamente menor do que a dos controles.

Verificou-se uma carência de estudos na população adolescente, mesmo com o aumento da prevalência da bulimia nervosa neste grupo.^{2,21} As pesquisas encontradas apresentam adolescentes e adultos em suas amostras, porém nenhuma delas fora conduzida apenas com este grupo.¹³⁻¹⁹ O predomínio de estudos com adultos talvez seja explicado pelo fato de a bulimia nervosa iniciar-se já no final da adolescência e início da idade adulta, e de o tratamento normalmente ser procurado na idade adulta, pois os indivíduos com bulimia nervosa ocultam a doença e evitam ajuda profissional.

A adolescência é a faixa etária considerada como de maior frequência para o aparecimento da bulimia nervosa.^{22,23} O diagnóstico precoce influencia no prognóstico do transtorno alimentar e também na gravidade das lesões de erosão dental.

A busca pelo diagnóstico precoce foi pouco percebida nos estudos selecionados. Apesar da erosão dental já ser observada em pacientes sintomáticos²¹, nenhum estudo considerou este grupo de pacientes. Todos avaliaram indivíduos diagnosticados. É importante destacar que esta é uma lesão irreversível do ponto de vista odontológico, sendo considerado por alguns autores como o primeiro sinal clínico da doença.^{13,17,21} No paciente diagnosticado, a lesão pode atingir níveis de maior gravidade e dificultar a abordagem odontológica. As lesões de erosão, quando evoluem para a destruição de esmalte e dentina e atingem a câmara pulpar, podem agravar o quadro clínico bucal do paciente, gerando coroas clínicas curtas, coloração acinzentada, sensibilidade dentinária, redução da dimensão vertical e distúrbios da articulação temporomandibular.^{21,24} Essas alterações podem repercutir negativamente no quadro clínico geral de saúde, contribuindo com o distúrbio de imagem corporal, frequente nestes pacientes, podendo afetar a auto estima em virtude das consequências estéticas e funcionais.

A melhor maneira de limitar a erosão dental é evitar o contato de ácidos com os tecidos dentários. O papel da saliva neste processo ainda não é totalmente esclarecido. A formação da película salivar nos dentes desempenha diversas funções. Esta camada é formada por proteínas que protegem contra a erosão, atuando como barreira de difusão, evitando o contato direto entre os ácidos e a superfície do dente, reduzindo assim a dissolução do esmalte.^{25,26} Fatores como fluxo salivar, pH e composição salivar podem contribuir para o desempenho desta função.²⁷ No estudo de Schlueter¹⁴ ele observou que alguns pacientes bulímicos mesmo apresentando o distúrbio a um determinado tempo, ainda não apresentavam sinais de erosão. Por conseguinte, ele supõe que esses indivíduos possuem películas com melhores propriedades de proteção.

A partir dos resultados encontrados verificou-se uma pequena quantidade de estudos na temática e as faixas etárias estudadas foram muito amplas. Pouco se tem estudado, apesar da grande importância de se avaliar a erosão dental e a busca por parâmetros relacionados a ela nestes pacientes. Mesmo com estas limitações, a maioria dos autores sugere que a

progressão mais acentuada da erosão nos pacientes com bulimia pode ter sido influenciada pela diminuição do fluxo. O fluxo e o pH salivar poderiam ser a explicação para a velocidade de progressão destas lesões e serem incorporados ao exame odontológico, visto que é de fácil execução e baixo custo. Sendo assim, justifica-se a realização de pesquisas subsequentes para avaliarem estas questões. A detecção precoce da bulimia nervosa é importante não só no que diz respeito a complicações psicológicas e somáticas, mas também devido às consequências irreversíveis para a saúde bucal. É necessário salientar que o estudo de grupos de risco melhora a análise de sua vulnerabilidade e o estabelecimento de medidas preventivas, a fim de evitar consequentes comorbidades.

CONCLUSÃO

Após a leitura e análise da bibliografia relatada, pôde-se verificar a pequena quantidade de estudos na temática e a falta de padronização nas metodologias empregadas. Constatou-se uma grande variabilidade com relação às metodologias utilizadas, aos grupos avaliados segundo a idade e o sexo e não se chegou a um consenso a respeito da influência do fluxo salivar sobre a erosão dental em pacientes com bulimia nervosa.

O fluxo e o pH salivar poderiam ser a explicação para a velocidade de progressão destas lesões, porém os estudos existentes ainda são insuficientes para tal comprovação. Sendo assim, justifica-se a realização de pesquisas subsequentes que estabeleçam uma padronização nos métodos de coleta, para que se obtenham resultados mais consistentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Não houve conflitos de interesses.

Referências Bibliográficas

1. Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2006;19:389-94.
2. do Vale AM, Kerr LR, Bosi ML. Risk behaviors for eating disorders among female adolescents from different social strata in the Brazilian Northeastern. *Cien Saude Colet* 2011;16:121–132.
3. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: Definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2009;18:31–47.
4. Herpertz-Dahlmann B, Holtkamp K, Konrad K. Eating disorders: Anorexia and bulimia nervosa. *Handb Clin Neurol* 2012;106:447–462.
5. Kavitha PR, Vivek P, Hegde AM. Eating disorders and their implications on oral health—Role of dentists. *J Clin Pediatr Dent* 2011;36:155–160.

6. Altshuler BD, Dechow PC, Waller DA HB. An investigation of the oral pathologies occurring in bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 1990;9:191-9.
7. Öhrn R, Enzell K, Angmar-Mansson B. Oral status of 81 subjects with eating disorders. *Eur J Oral Sci* 1999;107:157-63.
8. Becker AE, Franko DL, Nussbaum K, Herzog DB. Secondary prevention for eating disorders: The impact of education, screening, and referral in a college-based screening program. *Int J Eat Disord* 2004;36:157–162.
9. Almeida e Silva JS, Baratieri LN, Araújo E, Widmer N. Dental erosion: Understanding this pervasive condition. *J Esthet Restor Dent* 2011;23:205–216.
10. Milosevic A, Slade PD. The orodental status of anorexics and bulimics. *Br Dent J* 1989;167:66-70.
11. Robb ND, Smith BG, Geidrys-Leeper E. The distribution of erosion in the dentitions of patients with eating disorders. *Br Dent J* 1995;178:171-5.
12. Zachariassen RD. Oral manifestations of bulimia nervosa. *Women Health* 1995;22:67-76.
13. Johansson A-K, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and oral health: amatched case–control study. *Eur J Oral Sci* 2012; 120:61–68.
14. Schlueter N, Ganss C, Pötschke S, Klimek J, Hannig C. Enzyme activities in the oral fluids of patients suffering from bulimia: a controlled clinical trial. *Caries Res* 2012;46:130–139.
15. Dynesen AW, Bardow A, Petersson B, Nielsen LR, Nauntofte B. Salivary changes and dental erosion in bulimia nervosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008;106:696-707.
16. Öhrn R, Angmar-Mansson B. Oral status of 35 subjects with eating disorders-a 1-year study. *Eur J Oral Sci* 2000;108:275-80.
17. Rytömaa I, Jarvinen V, Kanerva R, Heinonen OP. Bulimia and tooth erosion. *Acta Odontol Scand* 1998;56:36-40.
18. Milosevic A, Dawson LJ. Salivary factors in vomiting bulimics with and without pathological tooth wear. *Caries Res* 1996;30:361-6.

19. Touyz SW, Liew VP, Tseng P, Frisken K, Williams H, Beumont PJ. Oral and dental complications in dieting disorders. *Int J Eat Disord* 1993;14:341-7.
20. Edgard WM. Saliva: its secretion, composition and functions. *Brit Dent J*. 1992;172(8):305-12.
21. Ximenes R, Couto G, Sougey E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. *Int J Eat Disord* 2010;43:59–64.
22. Appolinário JC, Claudino AM. Transtornos alimentares. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22:28–31.
23. Campos R. Imagens irreais. *Rev Viver Psicol* 2002;109:24–29.
24. Aroucha JMCNL, Ximenes R, Vasconcelos FMN, Nery MW, Sougey E. Temporomandibular disorders and eating disorders: a literature review. *Trends Psychiatry Psychother* 2014;36(1):11-15.
25. Hannig M. Ultrastructural investigation of pellicle morphogenesis at two diferente intraoral sites during a 24-h period. *Clin Oral Investig* 1999;3:88–95.
26. Lendenmann U, Grogan J, Oppenheim FG. Saliva and dental pellicle – A review. *Adv Dent Res* 2000;14:22–8.
27. Zwier N, Huysmans MCDNJM, Jager DHJ, Ruben J, Bronkhorst EM, Truin GJ. Saliva parameters and erosive wear in Adolescents. *Caries Res* 2013;47:548–552.

APÊNDICE E - ARTIGO ORIGINAL

Relação entre erosão dental e as alterações de fluxo e pH salivar em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa

Relation between dental erosion and salivary flow and pH changes in adolescents with symptoms of bulimia nervosa

Raphaelle Lima de Almeida Beltrão¹

Rosana Christine Cavalcanti Ximenes²

Carolina Peixoto Magalhães³

Flávia Maria Nassar de Vasconcelos⁴

Everton Botelho Sougey⁵

1. Cirurgiã-dentista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento - Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <beltrao85@gmail.com>;

2. Cirurgiã-dentista. Doutora. Prof.^a. Adjunta de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória – UFPE e Prof.^a do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <rosanaximenes@gmail.com>;

3. Enfermeira. Doutora. Prof.^a Adjunta II de Anatomia do Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, <peixotocarolted@hotmail.com>;

4. Cirurgiã-dentista. Doutora. Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <flavianassar@yahoo.com.br>;

5. Psiquiatra. Doutor. Prof. do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento – Departamento de Neuropsiquiatria – UFPE, <evertonbs@yahoo.com>.

RESUMO

A distorção da imagem corporal em conjunto com a baixa autoestima são os responsáveis pela busca incessante de emagrecimento, levando a comportamentos prejudiciais à saúde, sendo por isso, fatores que podem desencadear alguns sintomas de bulimia nervosa. Suas primeiras manifestações são na adolescência, podendo apresentar efeitos nocivos sobre a saúde bucal. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar fluxo e pH salivar associados à presença de erosão dental em adolescentes com sintomas de bulimia nervosa. Participaram do estudo, adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos, estudantes de escolas públicas. Os instrumentos utilizados foram: questionário biodemográfico; Teste de Avaliação Bulímica de Edinburgh – BITE, em sua versão para adolescentes; uma ficha clínica odontológica para o preenchimento do Índice de Desgaste Dentário e um questionário de hábitos alimentares. A prevalência de sintomas de bulimia nervosa na população estudada foi de 44,0% de acordo com o Teste de Avaliação Bulímica de Edinburgh. Em 57,7% dos adolescentes foi encontrada erosão dental. Apenas 14,9% e 2,7% da amostra apresentaram hipossalivação e pH salivar ácido, respectivamente. Houve associação significativa dos sintomas de bulimia nervosa com erosão dental, porém não foi verificada associação entre fluxo e pH salivar com erosão dental. Em relação ao grupo de dentes e faces, a presença de erosão concentrou-se nos dentes anteriores (Incisivos centrais e laterais) nas faces linguais/palatinas, havendo associação com a presença de sintomas de bulimia nervosa. Conclui-se que a erosão dental está intimamente relacionada com os sintomas de bulimia nervosa, assim como o consumo de refrigerantes. O conhecimento dessas alterações por parte do cirurgião-dentista possibilitará o encaminhamento do adolescente a um tratamento integral, que envolve a participação de uma equipe multidisciplinar, evitando o agravamento do transtorno ou até mesmo seu aparecimento.

Palavras-chave: bulimia nervosa; erosão dental; fluxo salivar; adolescentes.

INTRODUÇÃO

A bulimia nervosa (BN) é um subtipo de transtorno alimentar caracterizado por episódios recorrentes e incontroláveis de consumo de grandes quantidades de alimento em curto período de tempo, seguidos de comportamentos compensatórios inadequados como vômitos autoinduzidos, uso de laxantes e diuréticos, exercícios vigorosos, jejum e dieta restritiva, a fim de evitar ganho de peso (BACALTCHUK; HAY, 1999). O diagnóstico de BN sofreu uma mudança no que diz respeito à frequência exigida de crises bulímicas e comportamentos compensatórios. No DSM-IV-TR (2002) eram necessárias pelo menos duas crises por semana, por três meses, no DSM-5 a exigência cai para uma vez por semana, por três meses (APA, 2014).

Nos pacientes com sintomas de BN as complicações clínicas mais frequentes estão associadas aos métodos compensatórios utilizados, a regurgitação corresponde a 80-90% dos casos, sendo sua prática de grande interesse odontológico por conferir várias alterações bucais (CALDEIRA; NÁPOLE; BUSSE, 2000). A irritação constante advinda da regurgitação causa aumento das papilas linguais, aumento assintomático das parótidas, xerostomia, irritação da mucosa oral, quelite e desgaste dentário, principalmente a erosão dental (FISHER; GOLDEN; KATZMAN, 1995; PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000; TRAEBERT; MOREIRA, 2001).

Erosão dental é definida como um tipo de desgaste que se constitui na perda gradual, lenta e irreversível de estrutura dentária provocada por processos químicos sem o envolvimento de micro-organismos. Ela é provocada por uma série de fatores extrínsecos ou intrínsecos (ECCLES, 1979; MURAKAMI; CORRÊA; RODRIGUES, 2006). Os fatores extrínsecos são resultado da ação de ácidos exógenos provenientes de medicamentos, meio ambiente e da dieta alimentar. O ácido gástrico que entra em contato com os dentes durante a regurgitação ou refluxo gástrico são fatores intrínsecos como resultado da ação do ácido endógeno (ECCLES, 1979; BARATIERI, 2001).

A saliva tem grande papel na fisiopatologia do desgaste. A ocorrência do desgaste erosivo pode ser agravada por condições como redução do fluxo salivar, que compromete a proteção exercida pelo fluido. Indivíduos com histórico de frequentes episódios de vômitos, como ocorre na bulimia e anorexia nervosas, podem apresentar hipossalivação em diferentes estágios (PEGORARO; SAKAMOTO; DOMINGUES, 2000). Já em relação ao pH salivar, alguns estudos *in vitro* mostraram que a exposição do esmalte dental a pH entre 4 e 5, pode

provocar lesão à estrutura. Esta pode ser comparada às condições do pH salivar bucal, quando os valores de pH são inferiores a 4,5. Sendo assim, este fator é um agravante quando associados a outros hábitos, como a ingestão de bebidas e alimentos ácidos, na erosão dental (BARRON, et. Al., 2003; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; RANDAZZO; AMORMINO; SANTIAGO, 2006). O fato de o adolescente apresentar um transtorno alimentar, que comumente apresenta hábitos compensatórios de ingesta calórica, como vômitos autoinduzidos, pode comprometer gravemente a estrutura dental (XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010).

Dessa forma, a hipossalivação pode contribuir de maneira significativa no quadro de erosão, já que a saliva e seus componentes protegem os dentes pela neutralização da acidez por meio de proteínas específicas, pela diluição desses ácidos, e pela formação de película protetora na superfície dos dentes (JENSDOTTIR, 2007).

No entanto, existem poucos relatos de produções que investigaram essa associação nessa faixa etária, especialmente em população não clínica. Por esta razão, o objetivo deste estudo foi pesquisar a relação entre a presença de erosão dental e as alterações de fluxo e pH salivar em adolescentes com sintomas de BN.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo foi realizado com uma amostra de 336 adolescentes, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos, estudantes de escolas públicas estaduais da cidade do Recife, Brasil.

Os instrumentos auto aplicativos utilizados para a pesquisa foram: questionário biodemográfico segundo critério de classificação econômica do Brasil (ABEP, 2013); Teste de Avaliação Bulímica de Edinburg – BITE, em sua versão para o adolescente, o qual é composto por 33 questões de autopreenchimento, consistindo de duas subescalas de pontuação: a escala sintomática, para avaliar o grau de sintomas presentes e a escala de gravidade, que fornece um índice de gravidade do comportamento compulsivo, definido pela frequência em que ocorram (XIMENES et al., 2011); questionário sobre hábitos alimentares (ARAÚJO, 2007) e uma ficha clínica odontológica para o preenchimento do Índice de Desgaste Dentário, proposto por Smith e Knight (1984) e adaptado por Sales Peres e colaboradores (2005).

A pesquisa desenvolveu-se inicialmente por meio da entrega e recebimento dos termos de consentimentos e seguiu-se com a aplicação dos questionários. Na sequência foi realizado o exame clínico intrabucal por um examinador calibrado e a coleta de saliva, para medição do fluxo e pH salivar. Os critérios de inclusão abrangeram a faixa etária da pesquisa. Foram excluídos da pesquisa adolescentes matriculados na educação especial e na educação de jovens e adultos (supletivo), bem como aqueles que faziam uso de medicamentos que alterassem o fluxo salivar e usuários de aparelho ortodôntico, próteses ou possuísem perdas dentais extensas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco. Participaram do estudo todos os adolescentes que assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e cujos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de participarem da coleta dos dados.

Para a análise estatística da pesquisa, para verificar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste chi-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, quando as condições para utilização do teste chi-quadrado não foram verificadas. A margem de erro utilizada dos testes estatísticos foi de 5%. O programa estatístico utilizado para digitação dos dados e obtenção dos cálculos estatísticos foi o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) na versão 21, tanto para a calibração quanto para a pesquisa.

RESULTADOS

No presente estudo a média de idade dos pesquisados foi de 13,9 anos, desvio padrão de 1,8 anos e mediana de 14,0 anos. Destaca-se que: a faixa de 13 a 14 anos foi a mais prevalente, com 43,2%. A maioria da amostra pesquisada era do sexo feminino (60,7%); a maioria (88,1%) tinha irmãos e deste percentual, os maiores valores corresponderam aos caçulas e aos mais velhos com 34,8% e 31,5%, respectivamente, e os 22,3% restantes, aos intermediários.

Os resultados relativos a sintomas de BN, fluxo e pH salivar e erosão dental são apresentados a seguir, na Tabela 1. Desta tabela é possível ressaltar que, um pouco menos da metade (44,0%) tinham sintomas de BN. A presença de hipossalivação (fluxo salivar < 0,7mL/mim) ocorreu em 14,9% dos pesquisados. Apenas 2,7% dos participantes

apresentaram pH ácido (pH < 6,5). A erosão dental foi encontrada em mais da metade (57,7%) dos pesquisados.

Tabela 1 – Distribuição dos pesquisados segundo as variáveis: sintoma BITE, gravidade BITE, sintomas de BN, fluxo salivar categorizado, pH categorizado e erosão dental.

Variável	n	%
TOTAL	336	100,0
• Sintomas de Bulimia nervosa		
Presente	148	44,0
Ausente	188	56,0
• Sintoma BITE		
Negativo	188	56,0
Médio	131	39,0
Elevado	17	5,0
• Gravidade BITE		
Sem gravidade	312	92,9
Significativo	22	6,5
Gravidade intensidade	2	0,6
• Fluxo salivar categorizado		
Hipossalivação (< 0,7)	50	14,9
Normal (≥ 0,7)	286	85,1
• pH categorizado		
< 6,5 (Ácido)	9	2,7
6,5 a 7,5 (Normal)	120	35,7
> 7,5 (Básico)	207	61,6
• Erosão dental		
Presente	194	57,7
Ausente	142	42,3

A distribuição dos pesquisados segundo a frequência de ingestão de refrigerantes, marca do refrigerante, hábito de tomar suco e frequência de escovação dental diária foi: a maior parte (73,5%) dos pesquisados ingerem refrigerante até uma vez por semana; a marca mais consumida foi Coca-cola® (61,0%), seguida de Guaraná® (15,8%) e 94,9% tinham o hábito de tomar suco. Aproximadamente a metade (50,3%) afirmou escovar os dentes de 3 a 4 vezes por dia.

Da Tabela 2 verifica-se que o percentual com erosão foi mais elevado entre os que consumiam refrigerantes mais de uma vez por semana. A diferença foi mais acentuada entre os que tinham sintomas de BN, entretanto somente nos que tinham sintomas de BN foi observada

associação significativa ($p < 0,05$) entre a frequência do consumo de refrigerante e erosão dental.

Tabela 2 – Avaliação da erosão dentária segundo a frequência do consumo de refrigerante pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia

Sintomas de Bulimia	Consumo de refrigerante	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p
		Presente		Ausente		n	%	
		n	%	n	%			
• Presente	Até uma vez por semana	64	60,4	42	39,6	106	100,0	p = 0,036*
	Mais de uma vez	33	78,6	9	21,4	42	100,0	
	Grupo total	97	65,5	51	34,5	148	100,0	
• Ausente	Até uma vez por semana	68	48,2	73	51,8	141	100,0	p = 0,109
	Mais de uma vez	29	61,7	18	38,3	47	100,0	
	Grupo total	97	51,6	91	48,4	188	100,0	

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Não foram registradas associações significativas entre fluxo salivar e pH com erosão dentária ($p > 0,05$) conforme resultados apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação do fluxo e pH segundo a ocorrência de erosão

Variável	Erosão dentária				Grupo total		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente		n	%		
	N	%	n	%				
TOTAL	194	100,0	142	100,0	336	100,0		
• Fluxo salivar								
Hiposalivação	24	12,4	26	18,3	50	14,9	p ⁽¹⁾ = 0,131	1,00
Normal	170	87,6	116	81,7	286	85,1		1,59 (0,87 a 2,90)
• pH								
< 6,5 (ácido)	7	3,6	2	1,4	9	2,7	p ⁽¹⁾ = 0,344	*
6,5 a 7,5 (normal)	72	37,1	48	33,8	120	35,7		*
> 7,5 (básica)	115	59,3	92	64,8	207	61,6		*

(*): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequência muito baixa.

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

A Tabela 4 mostra a associação significativa entre erosão dental e sintomas de BN ($p < 0,05$, OR igual a 1,78 e intervalo que exclui o valor 1,00). Para a variável citada o percentual com erosão dentária foi mais elevado entre aqueles com sintomas de BN.

Tabela 4 – Avaliação da erosão dentária segundo a variável bulimia nervosa.

Sintomas de Bulimia nervosa	Erosão dentária				TOTAL		Valor de p	OR (IC a 95%)
	Presente		Ausente		n	%		
	n	%	n	%				
Presente	97	65,5	51	34,5	148	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,010*	1,78 (1,15 a 2,78)

Ausente	97	51,6	91	48,4	188	100,0	1,00
Grupo total	194	57,7	142	42,3	336	100,0	

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

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Não foram registradas associações significativas entre fluxo e pH salivar com erosão dental ($p > 0,05$) tanto entre os participantes com sintomas de BN quanto entre os que não tinham sintomas de BN conforme resultados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Avaliação do fluxo salivar e pH segundo a erosão dentária pela ocorrência ou não de sintomas de bulimia nervosa.

Sintomas de Bulimia	Variável	Erosão dentária						Valor de p	OR (IC á 95%)
		Presente		Ausente		Grupo Total			
		n	%	n	%	n	%		
• Presente	Fluxo salivar								
	Hiposalivação	11	11,3	6	11,8	17	11,5	$p^{(1)} = 0,939$	1,00
	Normal	86	88,7	45	88,2	131	88,5		1,04 (0,36 a 3,00)
	pH							$p^{(1)} = 0,339$	
	< 6,5 (ácido)	7	7,2	2	3,9	9	6,1		**
	6,5 a 7,5 (normal)	39	40,2	16	31,4	55	37,2		**
	> 7,5 (básica)	51	52,6	33	64,7	84	56,8	**	
TOTAL	97	100,0	51	100,0	148	100,0			
• Ausente	Fluxo salivar								
	Hiposalivação	13	13,4	20	22,0	33	17,6	$p^{(1)} = 0,122$	1,00
	Normal	84	86,6	71	78,0	155	82,4		1,82 (0,85 a 3,92)
	pH							$p^{(1)} = 0,869$	
	6,5 a 7,5 (normal)	33	34,0	32	35,2	65	34,6		1,00
	> 7,5 (básico)	64	66,0	59	64,8	123	65,4		1,05 (0,58 a 1,92)
	TOTAL	97	100,0	91	100,0	188	100,0		

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

(**): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequência muito baixa.

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

As maiores frequências de desgaste ocorreram nos dentes incisivos centrais, incisivos laterais e caninos. Foram verificadas associações significativas nos incisivos centrais e incisivos laterais ($p < 0,05$ e intervalos para OR que excluem o valor 1,00) e nestes foi possível observar que o percentual com desgaste foi mais elevado entre os classificados com BN. No estudo das prevalências de desgaste por grupo de dentes e face, é possível observar que as maiores prevalências de desgaste ocorreram nos incisivos centrais, incisivos laterais e caninos na face lingual com valores de 56,3%, 56,5% e 52,7%, respectivamente.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a relação entre erosão dental e as alterações de fluxo e pH salivar em adolescentes com sintomas de BN. Após apreciação dos resultados, constatou-se uma forte associação entre erosão dental e sintomas de BN em adolescentes. Embora as alterações de fluxo e pH salivar não tenham sido estatisticamente significativas, a frequência de hipossalivação e pH ácido foi maior em adolescentes com erosão que apresentaram sintomas de BN.

A partir dos resultados obtidos neste estudo, em relação aos sintomas de BN, verificou-se que 44% dos pesquisados apresentaram escore médio/elevado na escala BITE. Estes resultados são concordantes com aqueles encontrados por outros pesquisadores em estudos de prevalência na mesma faixa etária (NAKAMURA et al., 1999; ALL-ADAWI et al., 2002; SOUZA-KANESHIMA et al., 2008; XIMENES; COUTO; SOUGEY, 2010). A presença desses sintomas entre adolescentes pode ser justificada por Byely e colaboradores (2000), quando afirmaram que a preocupação com o peso corporal e com a aparência surge nessa fase da vida, o que leva a uma alimentação problemática entre os adolescentes que desejam parecer cada vez mais com o padrão ideal de beleza da sociedade.

O estudo de alterações na saúde bucal de pacientes com sintomas de BN se torna de grande relevância pelo fato de que alterações como as erosões dentais podem representar o primeiro sinal clínico da doença (JÁHN, 2003; Ximenes, Couto e Sougey, 2010). Neste cenário, o conhecimento sobre os fatores de risco para o desenvolvimento da erosão dental por esses pacientes são importantes para o diagnóstico precoce e encaminhamento adequado para recuperação. Além disso, as erosões são alterações irreversíveis (BRANCO et. al, 2008).

Com relação à ocorrência de erosão dental, 57,7% dos participantes apresentaram desgaste em pelo menos um dente. Estes achados foram semelhante aos encontrados por El Karim e colaboradores (2007), que obtiveram uma prevalência total de erosão de 66,9%. No entanto, os valores encontrados por Auad et al. (2007) e Yêska et. al. (2014) foram inferiores (34,1% e 21%, respectivamente). Essas diferenças podem ocorrer em virtude de várias razões, dentre elas a existência de diferentes metodologias de exame, ausência de um índice padrão para avaliação da lesão e as mudanças nos padrões alimentares relacionados também a cultura de cada região ou país.

De acordo com estudos recentes (BARTLETT et al., 2008; BERG-BECKHOFF; KUTSCHMANN; BARDSLEY, 2008; SINGHAL et al., 2013), nenhum dos índices atuais foi

capaz de registrar a erosão dentária de uma forma que pudesse ser considerada como ‘padrão ouro’ para a avaliação do desgaste. Vale ressaltar que os índices têm reconhecimento científico, mas muitas vezes, em estudos epidemiológicos, esta validação torna-se de baixa reprodutibilidade (ARAÚJO, 2007). O índice de desgaste utilizado nesta pesquisa foi o proposto por Smith; Knight, em 1984 e adaptado por Sales Peres et. al, em 2005.

O percentual de adolescentes com erosão foi mais elevado nas faixas de 10 a 12 anos concordando com os achados de Tachibana e colaboradores (2006), que relataram ser mais frequente o consumo de alimentos e bebidas ácidas durante a fase inicial da adolescência. A faixa etária foi a única variável de caracterização biodemográfica com associação estatisticamente significativa. A faixa etária mais acometida pela erosão neste estudo coincide com a fase de desenvolvimento dos primeiros sintomas de BN. Ainda, alguns estudos (TAYLOR et al., 2006; BARBOZA et al., 2011; GONÇALVES et al., 2013) apontam diversidades no estabelecimento dos TAs no adolescente, podendo ser em qualquer uma das faixas etárias estudadas, mas sempre na adolescência.

Não foi verificada diferença percentual de erosão entre os sexos, semelhante os achados de Peres e colaboradores (2005) e Ramsay e colaboradores (2015), porém, diferindo dos estudos de Künzel e colaboradores (2000) e Ximenes, Couto e Sougey (2010).

Com relação ao nível socioeconômico, os escolares de classes econômicas mais elevadas (A e B) apresentaram um percentual maior de erosão quando comparados à classe mais baixa (C e D), concordando com Bardsley, Taylor e Milosevic (2004) e Auad e colaboradores (2007), embora não tenha havido associação estatisticamente significativa. Porém, Al-Dlaigan e colaboradores (2001) encontraram níveis maiores de erosão nos escolares dos grupos socioeconômicos mais baixos. De um modo geral, os estudos epidemiológicos não são capazes de detectar relações entre os fatores socioeconômicos e a manifestação da erosão dentária (AUAD et al., 2007; EL AIDI; BRONKHORST & TRUIN, 2008; FARIAS et al., 2013), e isto pode ser atribuído aos diversos tipos de metodologia ou ainda às dificuldades em separar as classes sociais entre as diferentes culturas, o que justifica os variados resultados.

A erosão dental mostrou associação estatisticamente significativa com a frequência de ingestão de refrigerante nos adolescentes com sintomas de BN. Qualquer substância ácida com pH inferior ao crítico para o esmalte (5,5) e dentina (4,5) pode dissolver os cristais de

hidroxiapatita (BARRON, et. Al., 2003; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004). Por apresentar essa característica ácida, vários estudos têm associado o aumento do consumo de refrigerantes e sucos de frutas, que possuem um pH abaixo do valor crítico para erosão (4,5), com o aumento da incidência de erosão dental (HUNTER et. al., 2000a; LARSEN, 2001). De acordo com os nossos resultados, ficou evidente que adolescentes que consomem refrigerantes mais de uma vez por semana possuem um risco maior de desenvolver erosão dental do que aqueles que não possuem um consumo tão intenso. E vale ressaltar que este risco de desenvolver erosão dental será acentuado se o adolescente apresentar sintomas de BN.

Os resultados mostraram uma associação estatisticamente significativa entre erosão dental e sintomas de BN e pôde-se verificar que o percentual de adolescentes com desgaste foi mais elevado entre aqueles que apresentaram sintomatologia positiva para o BITE. Esses resultados estão de acordo com os estudos de Dynesen e colaboradores (2008), Ximenes, Couto e Sougey (2010) e Hermont et. al, (2013). Justificando o alto percentual de erosão em pacientes com sintomas de bulimia, Milosevic e Slade (1989), Rytömaa e colaboradores (1998) e Öhrn, Enzell e Angmar-Mansson (1999), afirmaram que a erosão dental é o achado clínico oral mais distinto e consistente da bulimia nervosa.

Em relação ao estudo da associação entre erosão dental e bulimia nervosa por grupo de dentes foi verificada uma associação significativa nos incisivos centrais e laterais e o percentual com erosão, que foi maior entre os adolescentes com sintomas de BN, concordando com os achados de outros estudos (TRAEBERT; MOREIRA, 2001; RESENDE et al., 2005; EL AIDI; BRONKHORST & TRUIN, 2008). Quanto ao grupamento e as faces dos dentes mais acometidos pela erosão dental, a frequência maior ocorreu nas faces palatinas/linguais dos dentes anteriores, concordando com os achados de Resende e colaboradores (2005).

Também foi avaliado se o fluxo salivar teve qualquer influência sobre a erosão nos adolescentes com sintomas de BN. Os resultados mostraram que a taxa de fluxo não influenciou significativamente a erosão dental no grupo com sintomas de BN. Entretanto, a frequência de hipossalivação foi maior em adolescentes com sintomas de BN e presença de erosão, embora não tenham apresentado diferença estatisticamente significativa, somando-se ao fato de que 11 dos adolescentes com BN e erosão apresentaram hipossalivação, não se pode excluir a possibilidade que a progressão da erosão dentária pode ter sido ainda mais

acentuada. Esses resultados estão de acordo com os estudos de Milosevic e Dawson (1996), Rytömaa e colaboradores (1998) e Dynesen e colaboradores (2008), porém, não concordam com os achados de Johansson e colaboradores (2002), que verificaram uma pequena diferença nas taxas de fluxo. Uma das razões para esta diferença pode residir no fato de que a caracterização da saliva não deve ser baseada apenas em uma única análise, pois as características salivares sofrem grande variação em função do ritmo circadiano, estado emocional, doenças agudas, disfunção mastigatória, grau de hidratação, dieta, ação de drogas e estímulo psicológico (MAZENGO ET. AL., 1994; KAVANAGH; O'MULLANE; SMEETON, 1998).

Com relação a avaliação do pH salivar, não foram registradas associações significativa entre pH e erosão nos adolescentes com sintomas de BN. A descoberta de pH inalterado implica dizer que qualquer aumento da acidez na cavidade oral devido a vômitos autoinduzidos ou práticas de jejum deve ser temporária, porque não se reflete no pH da saliva no momento da amostragem. Isto está de acordo com o estudo que descreve o reestabelecimento do pH salivar logo após 15 min da presença de ácido na cavidade bucal (BASHIR; EKBERG; LAGERLÖF, 1995).

Apesar de existirem limitações para a realização do presente estudo, tais como: a não investigação da capacidade tampão da saliva, a dificuldade para realizar a coleta no momento da alteração do pH salivar, poucos são os estudos que relacionam as alterações das características salivares com os sintomas de bulimia nervosa, ainda mais na adolescência. As alterações de erosão possuem uma grande importância clínica pelo fato de serem irreversíveis. Este fenômeno pode ser o primeiro sinal clínico que detecta a presença da doença (JÁHN, 2003). Muitas vezes, este fenômeno pode ser o primeiro sinal clínico que detecta a presença de TAs, assim o cirurgião-dentista é potencialmente o primeiro profissional da saúde a diagnosticar a doença (BURKE et al., 1996; SCHMIDT; TREASURE, 1997).

Uma limitação metodológica encontrada ao se estudar a erosão dental, se deve ao fato de não existir um índice eleito como 'padrão ouro' para a realização dessas mensurações. Em relação medição do pH, a impossibilidade da medição do pH salivar ser realizada no momento da ingestão das bebidas ácidas ou do vômito auto induzido, pode gerar um resultado falso-negativo.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos neste estudo, conclui-se que há uma forte associação entre a presença de erosão dental e os sintomas de BN, principalmente nos primeiros anos da adolescência (10 a 12 anos). Uma significativa associação foi observada entre o desgaste erosivo e a frequência de consumo de refrigerantes, principalmente nos portadores de sintomas de BN. Os dentes mais acometidos foram os incisivos (centrais e laterais) nas faces linguais/palatinas. Entretanto a ausência de associação estatisticamente significativa entre as alterações de fluxo e pH salivar com sintomas de BN pode ser atribuído a limitações encontradas no momento da amostragem da coleta salivar.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Não houve conflitos de interesses entre os autores

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J.J. **Avaliação da prevalência de desgaste dentário em pacientes portadores de transtornos alimentares.** 2007. 205p. Dissertação (Mestrado em Odontologia Social) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.
- AUAD, S. M., WATERHOUSE, P. J.; NUNN, J. H.;STEEN, N.;MOYNIHAN, P. J. Dental erosion amongst 13- and 14-year-old Brazilian schoolchildren. **Int. Dent. J.**, v. 57, n. 3, p. 161-167, 2007.
- BACALTCHUCK, J.; HAY, P. Tratamento da bulimia nervosa: síntese das evidências. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 21, n. 3, jul./set. 1999.
- BARATIERI, L. N. Odontologia Restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos, 2001.
- BARBOZA, C. A. G. et al. Participação do cirurgião-dentista no diagnóstico e tratamento interdisciplinar dos transtornos alimentares. **Int. J. Dent.**, v. 10, n. 1, p. 32-37, 2011.
- BARDSLEY, P. F.; TAYLOR, S.; MILOSEVIC, A. Epidemiological studies of tooth wear and dental erosion in 14-year-old children in North West England. Part 1: The relationship with water fluoridation and social deprivation. **Br. Dent. J.**, v. 197, n. 7, p. 413-416, 2004.
- BARRON, R. P.; CARMICHAEL, R. P.; MARCON, M. A.; SANDOR, G.K. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. **J Can Dent Assoc.**, v. 69, p.84-9, 2003.

- BERG-BECKHOFF, G.; KUTSCHMANN, M.; BARDEHLE, D. Methodological considerations concerning the development of oral dental erosion indexes: literature survey, validity and reliability. **Clinical Oral Investigations**, v. 12, p. 51-58, 2008. (Suppl 1)
- BRAGA, P. D.; MOLINA, M. C. B.; CADE, N. V. Expectativas de adolescentes em relação a mudanças do perfil nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, p. 1221-1228, 2007.
- BRANCO, C.A.; VALDIVIA, A. D. C. M.; SOARES, P. B. F.; FONSECA, R. B.; FERNANDES NETO, A. J.; SOARES, C.J. Dental erosion: diagnosis and treatment options. **Rev Odontol UNESP**, v. 37, n. 3, p. 235-242, 2008.
- BURKE, F. J. T. et al. Bulimia: implications for the practicing dentist. **Br. Dent. J.**, v. 180, n. 11, p. 421- 426, Jun. 1996.
- BYELY, R. et al. A prospective study of familial and social influences on girls' body image and dieting. **Int. J. Eat. Disord**, New York, v.2, n.28, p.155-164, 2000.
- CALDEIRA, T. H.; NÁPOLE, R. C. D.; BUSSE, S. R. Erosão dental e a contribuição do cirurgião-dentista no diagnóstico de bulimia nervosa. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 54, n.6, p. 465-7, nov. 2000.
- CORSEUIL, M. W.; PELEGRINI, A.; BECK, C.; PETROSKI, E. L. "Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes". **Revista de Educação Física/UEM**, v. 20, p. 25-31, aug. 2009.
- DYNESEN, A. W. Salivary changes and dental erosion in bulimia nervosa. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v. 106, n. 5, p. 696-707, 2008.
- BASHIR, E.; EKBERG, O.; LAGERLÖF, F. Salivary clearance of citric acid after an oral rinse. **J Dent**, v. 23, p. 209-212, 1995.
- ECCLES, J. D. Dental erosion of non industrial origin: a clinical survey and classification. **J. Prosthet. Dent.**, v. 6, n. 42, p. 649-653, 1979.
- EL AIDI, H.; BRONKHORST, E. M.; TRUIN, G. J. A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. **J. Dent. Research**, v. 87, n. 8, p. 731-735, 2008.
- EL KARIM, I. A. et al. Dental erosion among 12-14 year old school children in Khartoum: a pilot study. **Community Dental Health**, v. 24, n. 3, p. 176-180, 2007.
- FARIAS, M. M. A. G. et al. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.
- FISHER, W.; GOLDEN, N. H.; KATZMAN, D. K. Eating disorders in adolescents: a background paper. **J. Adolesc. Health**, New York, v. 16, n. 6, p. 420-437, Jun. 1995.
- GONÇALVES, J. A. et al. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 31, n.1, p. 96-103, 2013.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J Am Dent Assoc.**, v. 135, p. 1109-18; quiz 63-5, 2004.

- HERMONT, A. P.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M.; ABREU, M. H. N. G.; AUAD, S. M. Eating disorder risk behavior and dental implications among adolescents. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 46, n. 7, p. 677-683, 2013.
- HUNTER, M. L.; WEST, N. X.; HUGHES, J. A.; NEWCOMBE, R. G.; ADDY, M. Erosion of deciduous and permanent dental hard tissue in the oral environment. **J dent**, Chengtu, v. 28, n. 4, p.257-263, May. 2000^a.
- JÁHN, M. Dental wear as a stomatologic manifestation of bulimia nervosa – a clinical case. **Fogorv. Sz.**, v. 96, n. 2, p. 71-73, Apr. 2003.
- JENSDOTTIR, T.; NAUNTOFTE, B.; BUCHWALD, C.; BARDOW, A. Effects of calcium on the erosive potential of acidic candies in saliva. **Caries Res.**, v. 41, p. 68-73, 2007.
- KAVANAGH, D. A.; O’MULLANE, D., M.; SMEETON, N. Variation of salivary flow rate in adolescents. **Arch Oral Biol**, New York, v. 43, n. 5, p. 347-52, Dec. 1998
- LARSEN, M. J. Prevention by means of fluoride of enamel erosion as caused by soft drinks and Orange juice. **Caries Res.** Basel, v. 35, n. e, p. 229-34, May/June. 2001.
- LOFRANO-PRADO, M. C.; PRADO, W.L.; PIANO, A.; TOCK, L.; CARANTI, D. A.; NASCIMENTO, C. M. O.; OYAMA, L.M.; TUFIK, S.; MELLO, M. T.; DÂMASO, A. R. Eating disorders in adolescents: correlations between symptoms and central control of eating behavior. **Eat Behav**, v. 12, n. 1, p. 78-82, 2011.
- MAZENGO, M. C.; SODERLING, E.; ALAKUIJALA, P.; TIEKSO, J.; TENOVUO, J.; SIMELL, O.; HAUSEN, H. Flow rate and composition of whole saliva in rural and urban Tanzania with special reference to diet, age, and gender. **Caries. Basel**, v. 28, n.6, p. 468-76, Nov/Dez. 1994.
- MILOSEVIC, A.; SLADE, P. D. The orodental status of anorexics and bulimics. **Br Dent J**, v. 167, n. 2, p. 66-70, Jul. 1989.
- MURAKAMI, C.; CORRÊA, M. S. N. P.; RODRIGUES, C. R. M. D. Prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes. **UFES Rev. Odontol.**, v. 1, n. 8, p. 4-9, 2006.
- NAKAMURA, K. et al. Eating problems in female Japanese high school students: a prevalence study. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 26, p. 51-61, 1999.
- ÖHRN, R.; ENZELL, K.; ANGMAR-MANSSON, B. Oral status of 81 subjects with eating disorders. **Eur. J. Oral Scienc.**, v. 107, n. 3, p. 157-163, 1999.
- OMAR, R.; JOHANSSON, A.; JOHANSSON, A. K.; CARLSSON, G. E. Tooth wear. **Int J Dent**. 2012.
- PEGORARO, C. N.; SAKAMOTO, F. F.; DOMINGUES, L. A. Perimólise: etiologia, diagnóstico e prevenção. **Rev. APCD**, v. 2, n. 54, p. 156-161, 2000.
- RAMSAY, D. S.; ROTHEN, M.; SCOTT, J.; CUNHA-CRUZ, J. Tooth wear and the role of salivary measures in general practice patients. **Clinical oral investigations**, v. 19, n. 1, p. 85-95, 2015.

RANDAZZO, A. R.; AMORMINO, S. A. F.; SANTIAGO, M. O. Erosão dentária por influência da dieta. Revisão da literatura e relato de caso clínico. **Arq Bras Odont**, v. 2, n. 1, p. 10-16, 2006.

RESENDE, V. L. S. et al. Erosão dentária ou perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. **Arq. Odontol.**, v. 41, n. 2, p. 105-112, 2005.

RYTÖMAA, I.; JÄRVINEN, V.; KANERVA, R., HEINONEN, O. P. Bulimia and tooth erosion. **Acta Odontol. Scand.**, v. 56, n. 1, p. 36-40, 1998.

SALES PERES, S. H. C.: H; MENDES SILVA SALES PERES, A.; LAURIS, J. R. P; BASTOS, J. R. M.; BUZALAF, M. A. R. Estudo de prevalência do Índice de Desgaste Dentário (IDD). **Brz. Oral Res.** 2005; 19(1):31. Apresentado na 22nd Annual SBPqO Meeting; 2005. Atibaia, SP.

SCIVOLETTO S.; BOARATI, M. A.; TURKIEWICZ, G. Emergências psiquiátricas na infância e adolescência. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 32(Supl. II): S112-S120, 2010.

SINGHAL, A. C.; CHANDAK, S.; JAY , CHAMELE, A. J.; GUPTA, P.; THAKUR, P. Indices for measuring dental erosion Chhattisgarh. **Journal of Health Sciences**, v.1, n. 1, Sep. 2013.

SOUZA-KANESHIMA, A. M. 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. **Acta Sci. Health Sci.**, v. 30, n. 2, p. 167-173, 2008.

TACHIBANA, T. Y.; BRAGA, S. E. M.; SOBRAL, M. A. P. Ação dos dentifícios sobre a estrutura dental após imersão em bebida ácida – Estudo in vitro. **Cienc. Odontol. Bras.**, v. 9, n. 2, p. 48-55, 2006.

TAYLOR, C. B. et al. Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. **Arch. Gen. Psychiatry**, v. 8, n. 63, p. 881-888, 2006.

TRAEBERT, J.; MOREIRA, E. A. M. Transtornos alimentares de ordem comportamental e seus efeitos sobre a saúde bucal na adolescência. **Pesqui Odontol Bras**, v. 15, n. 4, p. 359-363, out./dez. 2001.

XIMENES, R.; COUTO, G.; SOUGEY, E. Eating disorders in adolescents and their repercussions in oral health. **Int. J. Eat. Disord.** v. 43, n. 1, p. 59-64, 2010.

YÊSKA, P. C. A.; SANTOS, F. G.; MOURA, E. F. F. M., “Association between Dental Erosion and Diet in Brazilian Adolescents Aged from 15 to 19: A Population-Based Study,” **The Scientific World Journal**, vol. 2014, 7 pages, 2014.

**ANEXO A - TESTE DE AVALIAÇÃO BULÍMICA DE EDINBURGH – 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? PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE À SUA RESPOSTA AQUI (_____).					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)			
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/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?					()	SIM	()	NÃO
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? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 23 | A quantidade que você come é proporcional à fome que sente? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 24 | Você já se alimentou de grande quantidade de alimentos em pouco tempo?
<i>(Se a resposta for NÃO vá para a questão 28! Se for SIM, siga para a questão 25)</i> | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 25 | Esse episódio o deixou deprimido? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 26 | Esses episódios acontecem apenas quando você está sozinho(a)? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 27 | Com que frequência esses episódios acontecem? | 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) | |
| PONHA O NÚMERO CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA AQUI (_____). | | | |
| 28 | Você faria grandes sacrifícios para satisfazer uma vontade incontrolável de comer? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 29 | Se você comer demais, sente-se muito culpado(a) por isso? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 30 | Você, de vez em quando, come escondido? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 31 | Você consideraria seus hábitos alimentares normais? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 32 | Você se consideraria uma pessoa que come em exagero e não consegue parar? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 33 | Seu peso aumenta ou diminui mais que 2kg em uma semana? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |

Avaliação de resultados

1. Escala de gravidade:

1.1. Itens 6, 7, 27 = maior que 5 _ significativo
maior ou igual a 10 _ grande intensidade

2. Escala de sintomas

2.1. Itens 1, 13, 21, 23, 31 _ pontua-se não

2.2. Outros itens _ pontua-se sim

2.3. Total:

2.3.1. Máximo escore = 30

2.3.2. Maior ou igual a 20 _ escore elevado, presença de comportamento alimentar compulsivo, grande possibilidade de bulimia.

2.3.3. Entre 10 e 19 _ escore médio, sugere padrão alimentar não usual, mas não estão presentes, todos os critérios para bulimia.

ANEXO B – FICHA DE ÍNDICE DE DESGASTE DENTÁRIO

Desgaste Dentário															Nº Identificação			
55 54 53 52 51 61 62 63 64 65 18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28																		
Vest																		
Ocl/ Inc																		
Ligual																		
85 84 83 82 81 71 72 73 74 75 48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38																		
Vest																		
Ocl/ Inc																		
Ligual																		

Dentes Decíduo	Dentes Permanente	Condição
a	0	Sem desgaste
b	1	Incipiente
c	2	Moderado
d	3	Severo
e	4	Restaurado
-	9	Sem registro

Segundo este índice, as condições de desgaste dentário são:

0 – Sem desgaste: Superfície dentária sem desgaste dentário;

1 – Incipiente: Superfície dentária a qual apresenta desgaste dentário envolvendo apenas o esmalte;

2 – Moderada: Superfície dentária a qual apresenta desgaste dentário envolvendo esmalte e dentina;

3 – Severa: Superfície dentária a qual apresenta desgaste dentário com comprometimento pulpar ou envolvimento de dentina secundária;

4 – Restaurado: Superfície dentária encontra-se restaurada devido ao desgaste dentário;

9 – Sem Registro: Quando por algum motivo, como banda ortodôntica, não é possível examinar a superfície dentária.

ANEXO C – QUESTIONÁRIO COM DADOS BIODEMOGRÁFICOS

Número

--	--	--	--

1. Qual a sua idade?

() 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19

2. Sexo?

() Masculino () Feminino

3. Você tem irmãos? () Sim () Não

Se **NÃO** passe para o item 5;

Se **SIM**;

4. Que lugar você ocupa com relação aos irmãos?

() É o (a) filho (a) caçula () É o (a) mais velho (a) () É intermediário (do meio)

5. Até que série seu responsável estudou?

() Analfabeto (Nunca foi à escola)/ Fundamental incompleto (estudou até a 3ª série).

() Fundamental 1 completo (estudou até a 4ª série).

() Ensino fundamental 2 completo (estudou até a 8ª série).

() Nível médio completo.

() Ensino superior completo (faculdade).

6. Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas

7. Quantos cômodos tem na sua casa? _____ cômodos.

8. Sobre a sua casa:

Itens em sua casa	Não tem	TEM (quantidade)			
		1	2	3	4
Televisores em cores					
Videocassete/ DVD					
Rádios					
Banheiros					
Automóveis					
Empregadas mensalistas					
Máquinas de lavar					
Geladeira					
Freezer (*)					

ANEXO D – QUESTIONÁRIO SOBRE O RISCO DE EROÇÃO

1. Com que frequência você toma refrigerantes?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> uma vez por mês | <input type="checkbox"/> duas ou três vezes por mês |
| <input type="checkbox"/> uma vez por semana | <input type="checkbox"/> duas ou três vezes por semana |
| <input type="checkbox"/> mais de três vezes por semana | <input type="checkbox"/> todos os dias |
| <input type="checkbox"/> duas vezes por dia | <input type="checkbox"/> três vezes ou mais por dia |
| <input type="checkbox"/> não toma | |

1. Qual o refrigerante (marca) que mais consome?

2. Você tem o hábito de tomar sucos? Sim Não

3. De qual forma?

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> natural | <input type="checkbox"/> concentrado |
| <input type="checkbox"/> em pó | |

4. Quais os sabores que você mais consome?

- | | | |
|----------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Limão | <input type="checkbox"/> Maracujá | <input type="checkbox"/> Acerola |
| <input type="checkbox"/> Morango | <input type="checkbox"/> Caju | <input type="checkbox"/> Uva |
| <input type="checkbox"/> Laranja | <input type="checkbox"/> Goiaba | <input type="checkbox"/> Abacaxi |
| <input type="checkbox"/> Manga | <input type="checkbox"/> Outros: _____ | |

5. Com qual frequência você consome sucos?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> uma vez por mês | <input type="checkbox"/> duas ou três vezes por mês |
| <input type="checkbox"/> uma vez por semana | <input type="checkbox"/> todos os dias |
| <input type="checkbox"/> duas ou três vezes por semana | <input type="checkbox"/> três vezes ou mais por dia |
| <input type="checkbox"/> mais de três vezes por semana | |
| <input type="checkbox"/> duas vezes por dia | |

7. Você consome bebidas como Gatorade/ Marathon? () Sim () Não

Com qual frequência?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| () uma vez por mês | () duas ou três vezes por mês |
| () uma vez por semana | () duas ou três vezes por semana |
| () mais de três vezes por semana | () todos os dias |
| () duas vezes por dia | () três vezes ou mais por dia |

8. Com qual frequência você tomaiogurtes?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| () uma vez por mês | () duas ou três vezes por mês |
| () uma vez por semana | () duas ou três vezes por semana |
| () mais de três vezes por semana | () todos os dias |
| () duas vezes por dia | () três vezes ou mais por dia |

9. Você toma bebidas alcoólicas? () Sim () Não

10. Qual bebida alcoólica você mais consome?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| () cachaça/pinga | () uísque |
| () vodka | () vinho |
| () rum | () cerveja |
| () choops | () outras: _____ |

11. Com qual frequência você toma essas bebidas alcoólicas?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| () uma vez por mês | () duas ou três vezes por mês |
| () uma vez por semana | () duas ou três vezes por semana |
| () mais de três vezes por semana | () todos os dias |
| () duas vezes por dia | () três vezes ou mais por dia |

12. Você possui algum problema estomacal?

- | | |
|---------|---------|
| () Sim | () Não |
|---------|---------|

13. Se possuir, qual é este problema?

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| () dores estomacais/ gastrite | () úlcera |
| () refluxo | () vômitos frequentes |

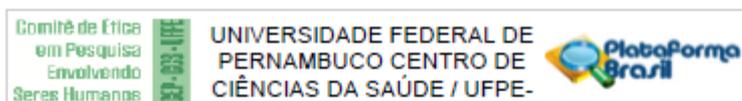
14. Realiza alguma prática de emagrecimento? () sim () não

Qual? () medicamentos () jejum prolongado () outras.....

15. Quantas vezes por dia você escova os dentes?

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| () uma vez | () duas vezes |
| () três vezes | () quatro vezes |
| () cinco vezes ou mais | |
| () todas as vezes que come | |

ANEXO E - Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-CCS/UFPE)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO ENTRE FLUXO E pH SALIVAR COM A EROSIÃO DENTAL EM ADOLESCENTES COM SINTOMAS DE BULIMIA NERVOSA.

Pesquisador: RAPHAELLE LIMA DE ALMEIDA BELTRÃO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34589814.0.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 801.700

Data da Relatoria: 26/09/2014

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:

s/recomendação

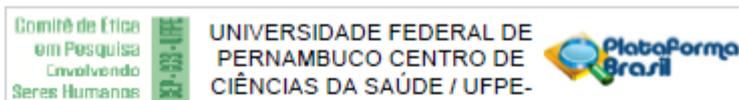
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (51)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 001.700

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, 23 de Setembro de 2014

Assinado por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcci@ufpe.br

ANEXO F – Carta de anuência da Gerência Regional de Educação GRE Sul**GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO RECIFE SUL
UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO – UDE****Carta de Autorização/Anuência**

Prezados (as) gestores (as),

Por meio desta, autorizamos a realização da pesquisa intitulada “, **Relação entre Fluxo e PH Salivar com a Erosão Dental em adolescentes com sintomas de Bulimia Nervosa**

”, sob a responsabilidade da pesquisadora **Raphaelle Lima de Almeida Beltrão** nas seguintes unidades escolares:

- **Escola Brigadeiro Eduardo Gomes;**
- **Escola Profº Fernando Mota;**
- **Escola Santos Dumont;**

Recife, 27 de julho de 2014.

Ângela de Moraes Silva

Chefe da UDE

GRE Recife Sul
Ângela de Moraes Silva
Chefe UDE
Mat. 165.071-8

ANEXO G - Critério de Classificação Econômica (ABEP,2013)

SISTEMA DE PONTOS – CCEB, 2013

Posse de Itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do Chefe da Família

Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	8

CORTES DO CRITERIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

RENDA FAMILIAR POR CLASSES

Classe	Pontos	Renda média familiar (Valor Bruto em R\$)
		2009
A1	42 a 46	11.480
A2	35 a 41	8.295
B1	29 a 34	4.754
B2	23 a 28	2.656
C1	18 a 22	1.459
C2	14 a 17	962
D	8 a 13	680
E	0 a 7	415

ANEXO H – Submissão do Artigo de Revisão de Literatura à revista Eating Behaviors

de:	Eating Behaviors <millerpm@musc.edu>
para:	beltrao85@gmail.com, rlabeltrao@gmail.com
data:	18 de janeiro de 2016 18:19
assunto:	Submission Confirmation
enviado por:	eesmail.elsevier.com

Re: Relação entre a erosão dental e alterações do fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa: uma revisão sistemática.

Artigo de revisão

Por Raphaëlle LIMA DE ALMEIDA BELTRAO; ROSANA Ximenes, Doutora; CAROLINA MAGALHÃES, Doutora; FLÁVIA VASCONCELOS, Doutora; EVERTON Sougey, Doutor

Cara Raphaëlle,

Sua apresentação intitulada "Relação entre a erosão dentária e as alterações do fluxo salivar em pacientes com bulimia nervosa: Uma revisão sistemática" foi recebido por comportamentos alimentares

Você pode verificar o andamento do seu papel, registrando-se o Sistema Editorial Elsevier como autor. A URL é <http://ees.elsevier.com/eatbeh/>

Seu nome de usuário é: beltrao85@gmail.com

Se você precisar recuperar detalhes de senha, por favor, vá para: http://ees.elsevier.com/EATBEH/automail_query.asp

Seu manuscrito será atribuído um número de referência uma vez um editor foi atribuído.

Obrigado por nos enviar o seu trabalho para esta revista.

Atenciosamente,

Elsevier Editorial System
Eating Behaviors