

FACETAS DE DESGASTE POR ATRIÇÃO EM CRIANÇAS BRASILEIRAS E MÁ OCLUSÃO: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Recebido em: 21/08/2023

Aceito em: 22/09/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i9.2023-014

Lea Gabriella Carvalho de Brito¹
Marijara Vieira de Sousa Oliveira²
Tônia Arianne Mendes Cruz³
Raulison Vieira de Sousa⁴
Rafaela Costa de Holanda⁵
Raquel Gonçalves Vieira de Andrade⁶
Clarissa Lopes Drumond⁷

RESUMO: O objetivo do estudo foi avaliar a associação entre facetas de desgaste por atrição e má oclusão em escolares brasileiros. Este estudo transversal realizado com 433 escolares de 8 a 10 anos, junto a seus pais/responsáveis, das redes pública e privada na cidade de Diamantina. Informações sobre sociodemográfico da família da criança e saúde geral da criança foram colhidos a partir de um questionário previamente estruturado, direcionado aos pais/cuidadores. Foram realizados exame intrabucal em cada criança para avaliação da presença de facetas de desgaste por atrição, perda de tecido dentário por erosão, ausência/presença de má oclusão e traumatismo dentário. Os resultados foram obtidos a partir da análise descritiva de frequência absoluta e relativa dos dados e análise de Regressão de *Poisson* (IC 95%; $p < 0,05$). Os resultados mostraram uma prevalência de crianças com facetas de desgaste de 73,7%, a sobressaliência anterior superior (RP= 1,16; IC: 95%; 1,03-1,31; $p = 0,014$) e a relação molar (RP=1,15; IC 95%: 1,00–1,29; $p = 0,030$) associadas a presença de facetas de desgastes por atrição, e o apinhamento dentário (RP: 0,87; IC: 95%; 0,78-0,98; $P = 0,023$) um fator de proteção para a facetas de desgaste em escolares, independentemente do sexo e idade da criança. Os resultados do presente mostraram que a alta prevalência de facetas de desgaste, sendo a sobressaliência anterior superior e a relação molar associadas a presença desse desgaste dentário. Dessa forma, os dados sinalizam a necessidade dos cirurgiões-dentistas estarem atentos a presença de desgaste fora dos padrões fisiológicos e relacionados a presença de má-oclusão.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças; Desgaste Dentário; Facetas de Desgaste; Má Oclusão.

¹ Graduada em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: leagabriellabrito@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4330-805X>

² Mestranda em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: marijaravieira@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5156-0249>

³ Graduada em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: toniaarisjp@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6822-6863>

⁴ Doutor em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco. Centro Universitário Santa Maria.
E-mail: raulison_sousa@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1106-5259>

⁵ Mestra em Odontopediatria pela Universidade Estadual de Campinas. Centro Universitário Santa Maria.
E-mail: rafaela_ico@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0147-2021>

⁶ Doutora em Odontopediatria pela Universidade Federal de Minas Gerais.
E-mail: raquelvieira.andrade@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0284-7216>

⁷ Doutora em Odontopediatria pela Universidade Federal de Minas Gerais. Centro Universitário Santa Maria. E-mail: cladrumond@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8944-852X>

ATTRIBUTION WEAR FACETS IN BRAZILIAN CHILDREN AND MALOCCLUSION: A TRANSVERSAL STUDY

ABSTRACT: The aim of the study was to evaluate the association between attrition wear facets and malocclusion in Brazilian schoolchildren. This cross-sectional study was carried out with 433 schoolchildren aged 8 to 10 years, along with their parents/guardians, from public and private schools in the city of Diamantina. Information about the child's family sociodemographic and general health was collected from a previously structured questionnaire, directed to parents/caregivers. Intraoral examinations were performed on each child to assess the presence of attrition wear facets, loss of dental tissue by erosion, absence/presence of malocclusion and dental trauma. The results were obtained from the descriptive analysis of absolute and relative frequency of data and Poisson Regression analysis (95% CI; $p < 0.05$). The results showed a prevalence of 73.7% of children with wear facets, superior anterior overjet (PR= 1.16; CI: 95%; 1.03-1.31; $p = 0.014$) and molar relationship (PR=1.15; 95% CI: 1.00–1.29; $p=0.030$) associated with the presence of attrition wear facets, and dental crowding (PR: 0.87; CI: 95%; 0.78-0.98; $P = 0.023$) a protective factor for wear facets in schoolchildren, regardless of gender and age of the child. The present results showed that the high prevalence of wear facets, with superior anterior overjet and molar relationship associated with the presence of this tooth wear. Thus, the data indicate the need for dentists to be aware of the presence of wear outside of physiological standards and related to the presence of malocclusion.

KEYWORDS: Children; Thoot Wear; Wear Facets; Malocclusion.

HECHOS DE GASTO DE ATRACCIÓN EN NIÑOS BRASILEÑOS Y MAL OCCUSIÓN: UN ESTUDIO TRASNVERSAL

RESUMEN: El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre las facetas del desgaste por atracción y la pobre oclusión en las escuelas brasileñas. Este estudio transversal se llevó a cabo con 433 escuelas de 8 a 10 años de edad, con sus padres/directores, en redes públicas y privadas de la ciudad de Diamantina. La información sobre la sociodemografía familiar del niño y la salud general del niño se recopiló a partir de un cuestionario preestructurado dirigido a los padres y cuidadores. En cada niño se realizó un examen intraabucal para evaluar la presencia de rasgos de desgaste, pérdida de tejido dental por erosión, ausencia/presencia de maloclusión y trauma dental. Los resultados se obtuvieron a partir del análisis descriptivo de la frecuencia absoluta y relativa de los datos y análisis de la regresión de Poisson (IC 95%; $p < 0,05$). Los resultados mostraron una prevalencia de niños con facetas de desgaste del 73,7%, sobresaliencia anterior superior (RP= 1,16; IC del 95%; IC del 1,03-1,31; $p = 0,014$) y relación molar (RP=1,15; IC del 95%: 1,00-1,29; $p = 0,030$) asociada a la presencia de facetas de fragancia por atracción, y de plomería dental (RP: 0,87; IC: 95%; 0,78-0,98; $P = 0,023$), un factor de protección para las facetas de desgaste en las escuelas, independientemente del género y la edad del niño. Los resultados de la presente muestra que la alta prevalencia de las facetas desgaste, con la proyección de legado superior y la relación molar asociada con la presencia de este desgaste dental. Así pues, los datos indican la necesidad de que los cirujanos dentales estén alerta ante la presencia de desgaste y desgaste fuera de las normas fisiológicas y relacionados con la presencia de maloclusión.

PALABRAS CLAVE: Niños; Oso Dental; Factores de Uso; Mala Oclusión.

1. INTRODUÇÃO

As facetas de desgaste correspondem a perda de tecido dentário duro que está intimamente ligada a idade da pessoa, por se tratar de um processo fisiológico que ocorre gradativamente com a idade (GONZÁLEZ-PENAGOS *et al.*, 2019). Esse desgaste dentário possui uma etiologia multifatorial. Apesar de estar associada com o envelhecimento, os processos de erosão, abrasão e atrição acentuam o desgaste das faces oclusais e incisais (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010). As perdas do tecido dentário podem resultar em sensibilidade, necrose pulpar, dor, perda de dimensão vertical e má aparência (COELHO-ALVES *et al.*, 2012).

A prevalência do desgaste dentário é variável entre as populações. Um estudo mostrou que a prevalência de desgaste dentário, tanto de atrição como erosão, varia de 30% a 100% em crianças (PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019). Outro estudo encontrou uma porcentagem onde 100% das crianças estudadas apresentavam desgaste dentário (PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019). Sendo que, a maior suscetibilidade da dentição decídua ao desgaste dentário tem sido justificada pela espessura reduzida do esmalte e com isso a sua maior solubilidade em ácido e a percepção de desgaste por atrição (GATOU; MAMAI-HOMATA, 2012).

As facetas de desgaste dentário revelam o desgaste mecânico das superfícies oclusais resultantes das forças de atrito, sendo o processo fisiológico de mastigação o principal motivo desse desgaste (PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019). No entanto, outros fatores podem acentuar esses níveis de desgaste como dieta, estilo de vida, ocupação, parafunções, hábitos, número de dentes e má oclusão (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010; GONZÁLEZ-PENAGOS *et al.*, 2019).

A má oclusão e o tratamento ortodôntico também têm sido associados a essa condição. A forma como os dentes inferiores entram em contato com os dentes superiores pode influenciar o desgaste dentário. Em contrapartida, a ausência de contatos dentais pode prevenir esse desgaste (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010). Alguns estudos apresentaram os caninos, molares e incisivos laterais como os dentes com maior presença de desgaste (GUERRERO CHÁVEZ *et al.*, 2018; PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019).

O diagnóstico precoce das facetas de desgaste e a determinação da gravidade do dano está diretamente associado ao número de dentes afetados e ao envolvimento das estruturas dentárias (esmalte, dentina e polpa) (PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019). O

reconhecimento desse tipo de lesão pode contribuir para avaliar a possibilidade de envolvimento pulpar oclusão (PINEDA-HIGUITA *et al.*, 2019).

Sabendo que a perda de estrutura dentária pode levar a consequências, a investigação das facetas de desgaste por atrição e a má oclusão podem contribuir para avançar no conhecimento e no ensino. Além disso, pode direcionar estratégias de saúde pública para a prevenção à má-oclusão a fim de evitar possíveis danos à estrutura dentária ou estratégias de intervenção nos possíveis fatores relacionados a facetas de desgastes para não agravar a perda de estrutura já instalada.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre facetas de desgaste por atrição e má oclusão em escolares brasileiros.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal representativo realizado com crianças escolares na cidade de Diamantina, localizada a nordeste do estado de Minas Gérias, sudeste do Brasil. A cidade de Diamantina possui cerca de 47.723 habitantes, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - (IBGE, 2018). Dessa população existem 6.206 crianças matriculadas no ensino fundamental (IBGE, 2018). A população do estudo incluiu escolares com idades entre 8 e 10 anos, matriculados em escolas da rede pública e particular de Diamantina – MG, junto aos seus pais/cuidadores.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado na prevalência de facetas de desgaste em crianças de 31% (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010), nível de confiança de 95%, e erro padrão de 5%. Efeito Deff de 1,1%. Para compensar eventuais perdas, a amostra foi acrescida de 20%, assim, a amostra final deste estudo transversal consistiu em 433 crianças entre 8 e 10 anos de idade. Para a seleção da amostra, foi empregada a técnica de amostragem aleatória em duplo estágio, na qual as escolas e as salas de aulas foram sorteadas.

Como critérios de inclusão foram adotados ter idade de 8 a 10 anos, de ambos os sexos e estão regulamente matriculados em es escolas das redes públicas ou privadas do município de Diamantina – MG. E os critérios de exclusão foram crianças que apresentavam alterações sistêmicas como síndromes e alterações neurológicas, aquelas que estavam submetidas a tratamento ortodôntico, crianças com lesão de cárie, e casos de traumatismo e erosão dentária.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário estruturado direcionado aos pais/cuidadores com questões relacionadas à identificação e saúde geral da criança, bem como aspectos socioeconômicos da família como status matrimonial da mãe da criança (solteira, casada, divorciada, viúva, outra), idade da mãe (atual e ao nascimento da criança), número de filhos, ordem de nascimento da criança, escolaridade dos pais (menor que 8 anos/ igual ou maior que 8 anos), renda familiar, número de pessoas que vivem da renda.

O exame intra-oral foi realizado com as crianças que foi posicionada sentada de frente para um foco de luz natural (ex: janela), em uma sala reservada na escola. Houve o auxílio de espátula de madeira descartável mediante observação visual direta da cavidade bucal. Foi observado a presença/ausência de facetas de desgastes nos dentes permanentes (incisivo e molares) de acordo com o índice proposto por Smith e Knight, (1984) (SMITH; KNIGHT, 1984). Nos casos de ausência de desgastes em dentes permanentes, os dentes decíduos (canino ou molares) foram observados. As facetas foram categorizadas neste estudo como presente ou ausente, não sendo considerada a intensidade do desgaste (SERRA-NEGRA *et al.*, 2012). Para dicotomização das facetas de desgastes, foi considerado o ponto de corte \geq três dentes com desgaste na superfície oclusal (MOTA-VELOSO *et al.*, 2017), devido a relação não linear com outras variáveis, como maior contato entre dois dentes ou desgaste devido a uma restauração. O diagnóstico diferencial para faceta de desgaste (atrição) e para erosão dentária (processo químico) foi realizado.

A perda de tecido dentário por erosão foi avaliada de acordo com o auxílio do Índice de O'Brien Modificado, (1994) e traumatismo dentário (O'BRIEN, 1994). Também foi observado a ausência/presença de má oclusão (*Dental Aesthetic Index*) (CARDOSO *et al.*, 2011), cárie dentária (ceo/CPOD) (WHO, 1997). Nos casos em que o examinador possuir alguma dúvida em relação ao diagnóstico das facetas foram utilizados instrumentais esterilizados como sonda exploradora, espelho clínico, pinça e gaze.

A equipe de trabalho era formada por um avaliador, responsável por realizar os exames bucais na criança; o assistente 1, responsável pelo registro dos resultados nos exames avaliados pelo avaliador; o assistente 2, responsável pela seleção e organização das crianças aptas a participarem da pesquisa.

Todos os avaliadores passaram por um treinamento teórico sobre lesões de cárie, erosão dentária, má oclusão e a aplicação de questionário. A calibração (calibrados com

o valor mínimo de concordância *Kappa* de 0,80 para facetas de desgaste, *Kappa* de 0,81 para cárie dentária, *Kappa* de 0,79 para erosão dentária, *Kappa* de 0,79 para má oclusão e *Kappa* de 0,80 para traumatismo), anteriormente ao início da coleta para as alterações bucais.

Os resultados foram digitados e organizados em um banco de dados, utilizando-se o *software Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics for Windows, Versão 22.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp)*. A codificação, digitação e edição dos dados foram realizados. Duas pessoas foram responsáveis pela digitação. Cada criança participante do estudo recebeu um código no banco de dados. Na análise descritiva foi realizada a descrição das frequências absolutas e relativas, as medidas de tendência central das variáveis estudadas.

A análise de Regressão de *Poisson* não ajustada e ajustada foram realizadas (VICTORIA *et al.*, 1997). As variáveis com um valor $p < 0,20$ na regressão de *Poisson* não ajustada inseridas no modelo ajustado. As variáveis explicativas que apresentaram um valor $p < 0,05$, após ajuste, foram associadas com facetas de desgastes por atrição. Para a Razão de Prevalência (RP) não ajustada e ajustada, foi adotado o intervalo de confiança de 95% (IC 95%) e o nível de significância de 5%."

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (Brasil), nº 370.291. Os pais/cuidadores leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente à participação das crianças no estudo e o Termo de Assentimento que foi aplicado à criança. Foi garantido o direito de não identificação dos participantes.

3. RESULTADOS

A amostra total para o presente estudo foi de 433 crianças. A taxa de resposta obtida foi de 86% ($n=372$). Das 372 crianças de 8 a 10 que participaram do estudo, 56,7% ($n = 211$) eram do sexo feminino e 53% ($n = 1937$) tinham idade entre oito e nove anos. Os cuidadores que apresentavam menos de oito anos de estudo foram 53,8% ($n = 200$). A prevalência de crianças com facetas de desgaste foi de 73,7% ($n = 274$) (Tabela 1).

Na análise de *Poisson* não ajustada, dos fatores sociodemográficos abordados, a renda mensal familiar (RP= 0,91; IC 95%: 0,85-0,99; $p=0,03$) foi significativamente associado a presença de facetas de desgates. Em relação aos itens analisados no índice de *Dental Aesthetic Index (DAI)* para má oclusão, sobressaliência anterior superior (RP=

1,13; IC: 95%: 1,03-1,24 p=0,006), relação molar (RP: 1,17 IC: 95%; 1,03-1,22; p=0,011), dentes ausentes (RP: 1,08; IC= 95%; 0,99-1,19; p=0,08) também estiveram significativamente associados a presença de facetas de desgaste (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição e análise de *Poisson* não ajustada de crianças escolares com facetas de desgaste (n=372) e aspectos relacionados as crianças e seus pais/cuidadores

Variáveis Independentes	Total n(%)	RP (IC 95%)*	p**
Escolaridade dos pais/cuidadores			
≥ 8 anos de estudo	172 (100)	1	0,68
< 8 anos de estudo	200 (100)	0,98 (0,91-1,06)	
Renda familiar mensal	192 (100)		
≥ 2 SMMB	180(100)	1	0,03
< 2 SMMB		0,91 (0,85-0,99)	
Número de crianças na família			
1 criança	49 (100)	1	0,153
≥ 2 crianças	323 (100)	0,92 (0,83-1,02)	
Idade			
8 a 9 anos	197 (100)	1	0,109
10 anos	175 (100)	0,94 (0,86-1,01)	
Sexo			
Masculino	161 (100)	1	0,23
Feminino	211 (100)	0,95 (0,88-1,03)	
Apinhamento			
Ausente	149 (100)	1	0,06
Presente	222 (100)	1,08 (0,84-1,00)	
Espaçamento anterior			
Ausente	206 (100)	1	0,615
Presente	166 (100)	0,98 (0,89-1,07)	
Maior irregularidade anterior superior			
Ausente	165 (100)	1	0,51
Presente	207 (100)	1,03 (0,89-1,06)	
Maior irregularidade anterior inferior			
Ausente	368 (100)	1	0,97
Presente	4 (100)	1,00 (0,66-1,54)	
Sobressaliência anterior superior			
Ausente	289 (100)	1	0,006
Presente	94 (100)	1,13 (1,03-1,24)	
Sobressaliência anterior inferior			
Ausente	366 (100)	1	0,68
Presente	6 (100)	1,08 (0,74-1,58)	
Relação molar			
Normal	198 (100)	1	0,011
Alterado	174 (100)	1,17 (1,03-1,22)	
Mordida aberta	354 (100)		

Ausente	18 (100)	1	
Presente		1,10 (0,93-1,31)	0,23
Dentes ausentes			
Ausente	282 (100)	1	
Presente	90 (100)	1,08 (0,99-1,19)	0,08

** Regressão *Poisson* ($P < 0,05$). SMMB: Salário mínimo mensal brasileiro.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

No modelo final ajustado (Tabela 2), a 5118 sobressaliência anterior superior (RP= 1,16; IC: 95%; 1,03-1,31; $p = 0,014$) e a relação molar (RP=1,15; IC 95%: 1,00–1,29; $p = 0,030$) permaneceram associadas a presença de facetas de desgastes e apinhamento dentário (RP: 0,87; IC: 95%; 0,78-0,98; $P = 0,023$) tornou-se fator de proteção para a facetas de desgaste em escolares, independentemente do sexo e idade da criança.

Tabela 2. Modelo final de regressão de *Poisson* para as variáveis associadas a faceta de desgaste (n=372)

Variáveis Independentes	Total n(%)	RP (IC 95%)*	p**
Apinhamento			
Ausente	149 (100)	1	0,023
Presente	222 (100)	0,87 (0,78-0,98)	
Sobressaliência anterior superior			
Ausente	289 (100)	1	0,014
Presente	94 (100)	1,16 (1,03-1,31)	
Relação molar			
Normal	200 (100)	1	0,030
Alterado	177 (100)	1,15 (1,00-1,29)	

** Regressão *Poisson* ($P < 0,05$).

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4. DISCUSSÃO

O desgaste dentário é um processo fisiológico natural que acontece em decorrência do envelhecimento, mas pode ser agravado por parafunções, fatores dietéticos, má oclusão, tratamento ortodôntico e bruxismo (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010; JANG *et al.*, 2018). As facetas de desgastes foram uma condição muito prevalente no estudo, estando presente em 73,7% das crianças da amostra. Um valor muito alto quando comparado com outro estudo (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010), no qual 31% das crianças tinham um ou mais dentes com facetas de desgaste moderado a severo, assim como em outra pesquisa, com 691 crianças de 5 anos de idade, cuja prevalência de desgaste dentário relatado foi de 23% (MAHARANI *et al.*, 2019).

Apesar de alguns estudos trazerem o sexo como um fator relacionado a prevalência de desgastes dentário, no presente estudo não foi encontrado nenhuma

associação significativa entre sexo e a presença de facetas de desgastes. Corroborando assim com outros estudos que também não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre meninos e meninas no número médio de dentes com qualquer desgaste (WARREN *et al.*, 2002; JANG *et al.*, 2018). No entanto, uma pesquisa elaborada tanto entre crianças quanto entre adultos, o sexo masculino teve maior prevalência de desgaste dentário, provavelmente refletindo a maior força de mordida dos homens em comparação às mulheres (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010).

A relação entre o desgaste oclusal e as condições oclusais é um assunto em discussão e há algumas indicações de que o desgaste dentário atípico pode estar relacionado a condições oclusais específicas (VAN'T SPIJKER *et al.*, 2015). As más oclusões estiveram associadas ao desgaste dentário no presente estudo, tendo-se a sobressaliência anterior e a relação molar alterada (Classe II e Classe III), significativamente relacionadas a presença de facetas de desgastes. Essa associação também foi encontrada em um estudo, na qual a má oclusão de Classe II e a ausência de mordida aberta posterior ou anterior foram associadas ao desgaste dentário em crianças (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010). A má oclusão de classe II pode impedir a desocclusão anterior durante as excursões mandibulares laterais e protrusivas, resultando em maior contato dos dentes posteriores. Estudos mostram que há alta prevalência de classe II (TAKAHASHI *et al.*, 2003; RIDDER *et al.*, 2022), o que sinaliza ser fundamental a elaboração de estratégias de intervenção para essa condição.

Da mesma forma, a má oclusão de classe II, divisão 2, está associada ao aumento da sobreposição vertical anterior que pode resultar em maior contato dos dentes anteriores. Além disso, foi visto nesse estudo que, a mordida aberta posterior ou anterior foi associada a uma prevalência 40% menor de desgaste dentário quando comparada a crianças/adolescentes sem mordida aberta. E isso é explicado pelo fato de que a ausência de contatos dentais presentes em uma mordida aberta pode impedir o desenvolvimento de desgaste dentário (CUNHA-CRUZ *et al.*, 2010).

Em uma pesquisa mostrou que a Classe II Divisão 1 completa apresentou maior desgaste dentário nos dentes posteriores, existindo duas explicações para isso. Uma delas é a do grande overjet que aumenta a probabilidade de interferências dos dentes posteriores durante a protrusão até que os incisivos façam contato com o avanço da mandíbula. A outra é que, como os caninos não estão em posição favorável para desobstruir os dentes posteriores, estes assumem o papel de caninos durante as excursões laterais da mandíbula

e, portanto, estão sujeitos a maior desgaste (JASON *et al.*, 2010). Um estudo observou desgaste severo em indivíduos com má oclusão de Classe III e relações incisivas de ponta a ponta e sugeriram que esse desgaste provavelmente estava associado ao contato frequente entre os incisivos superiores e inferiores (WARREN *et al.*, 2002).

Foi observado que no presente estudo, o apinhamento dentário apresentou-se como fator de proteção para a presença de facetas de desgaste. Uma possível justificativa seria que a falta de alinhamento dos dentes poderia aumentar o acúmulo de saliva ao redor dos dentes, promovendo um efeito protetor (DUGMORE; ROCK, 2003). Esta questão pode estar relacionada com a falta de alinhamento dos dentes e o plano oclusal. Em um apinhamento, há dentes que podem estar mais lingualizados o que dificulta o contato direto com o antagonista durante os movimentos excursivos.

O presente estudo possui algumas limitações que devem ser abordadas. Por ser um estudo transversal, o resultado não apresenta a relação de efeito e causalidade entre as variáveis independentes com facetas de desgastes por atrição. Além disso, os resultados foram restritos a crianças da cidade de Diamantina – MG, o que indica a necessidade de futuros estudos realizados com outras populações do Brasil e também com diferentes faixas etárias, conduzindo assim para uma melhor compreensão do desgaste dentário associado a más oclusões. Um estudo longitudinal deve ser realizado no futuro para melhor elucidação dos fatores de risco para o desgaste dentário, considerando as limitações do estudo transversal.

Ainda são poucos os estudos que trabalham avaliando as facetas de desgastes em um público infantil de faixa etária tão específica como a da presente amostra. A associação entre facetas de desgaste e sobressaliência anterior superior e a relação molar pode contribuir para o aumento do conhecimento sobre os fatores associados a perda de estrutura dentária por atrição, além de poder servir para elaborar estratégias de prevenção e educação em saúde à má oclusão e a avaliação da necessidade de intervenção na má oclusão existente. Além disso como as informações sobre a temática não são completamente concretas na literatura, o que torna importante a realização de novas pesquisas.

5. CONCLUSÃO

Em conclusão, a prevalência de facetas de desgastes entre escolares de 8 a 10 anos foi alta, sendo a sobressaliência anterior superior e a relação molar associadas a presença

de desgaste dentário. Idade e sexo não foram associados, mas os cirurgiões-dentistas devem estar atentos com a presença de desgaste fora dos padrões fisiológicos que possam estar associadas as más oclusões citadas.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, C. F. *et al.* The Dental Aesthetic Index and dental health component of the Index of Orthodontic Treatment Need as tools in epidemiological studies. **Int J Environ Res Public Health**, Basel, v. 8, n. 8, p. 3277-3286, ago. 2011.
- COELHO-ALVES, M. S. *et al.* Diagnóstico clínico e protocolo de tratamento do desgaste dental não fisiológico na sociedade contemporânea. **Odontol. Clín.-Cient.** Pernambuco, v.11, n.3, p. 247-51. 2012.
- CUNHA-CRUZ, J. *et al.* Tooth wear: prevalence and associated factors in general practice patients. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 38, n. 3, p. 228-234, jun. 2010.
- DUGMORE, C. R.; ROCK, W. P. The progression of tooth erosion in a cohort of adolescents of mixed ethnicity. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v. 13, n. 5, p. 295-303, set. 2003.
- GATOU, T; MAMAI-HOMAT, E. Tooth wear in the deciduous dentition of 5–7-year-old children: risk factors. **Clin Oral Invest**, Berlin, v. 16, p. 923–933, jun. 2012.
- GONZÁLEZ-PENAGOS, C *et al.* Dental wear facets in drivers of buses of a company of Medellín. **Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud**. v. 16, n. 3, set. 2019.
- GUERRERO-CHAVEZ, B. E. *et al.* Evaluación de desgaste oclusal en dentición decidua en escolares de seis años de edad en una comunidad rural de Yucatán. **Revista Odontológica Mexicana**, Ciudad de México, v. 22, n. 3, p. 150-153, sept. 2018.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/diamantina.html>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/diamantina/panorama>.
- JANG, S. J. *et al.* Quantitative comparison of incisal tooth wear in patients receiving one-phase or two-phase treatment for skeletal Class III malocclusion with anterior crossbite. **Angle Orthod**, Appleton, v. 88 n. 2, p. 151-156, mar. 2018.
- JASON, G. *et al.* Tooth-wear patterns in subjects with Class II Division 1 malocclusion and normal occlusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 137, n. 1, p. 14. e1-7, jan. 2010.
- MAHARANI, D. A. *et al.* Tooth wear among five-year-old children in Jakarta, Indonesia. **BMC Oral Health**, London, v. 19, n. 1, ago. 2019.
- O'BRIEN, M. Children's dental health in the United Kingdom, 1993. London: OPCS. Her Majesty's Stationery Office. v. 113, p. 74-76. 1994.
- PINEDA-HIGUITA, S. *et al.* Characteristics and severity of tooth wear in 2 to 5-year-old kindergarten children in Medellín. **Acta odontol. latinoam.**, Buenos Aires, v. 32, n. 2, p. 75-78, Ago. 2019.

RIDDER, L. *et al.* Prevalence of Orthodontic Malocclusions in Healthy Children and Adolescents: A Systematic Review. **Int J Environ Res Public Health**, Switzerland, v. 19, n. 12, Jun. 2022.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al.* Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. **Brazilian Dental Journal**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 6, p. 746-752, 2012.

SMITH, B. G.; KNIGHT, J. K. An index for measuring the wear of teeth. **Br Dent J**, London v. 156, n. 12, p. 435-438. 1984.

TAKAHASHI, T. *et al.* Prevalência da oclusão normal e das más-oclusões em jovens escolares da região de Umuarama. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 7, n. 2, maio/ago. 2003.

WARREN, J. J., YONEZU. T., BISHARA. S. E. Tooth wear patterns in the deciduous dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 122, n. 6, p. 614-618, dez. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 4th ed. Geneva. 1997.

VANT SPIJKER, A. *et al.* Occlusal wear and occlusal condition in a convenience sample of young adults. **J Dent**, Bristol, v. 43, n. 1, p. 72-7, jan. 2015.

VICTORA, C. G. *et al.* The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int J Epidemiol**, London, v. 26, n. 1, p. 224-227, fev. 1997.