

## DOR DENTÁRIA EM ADOLESCENTES BRASILEIROS: FATORES ASSOCIADOS

JOÃO GABRIEL MUNHOZ PEREIRA<sup>1</sup>; LAYLLA GALDINO DOS SANTOS<sup>2</sup>; LUIZA GIODA NORONHA<sup>3</sup>; ANDRÉ LUIZ RODRIGUES MELLO<sup>4</sup>; LUANA CARLA SALVI<sup>5</sup>; LUIZ ALEXANDRE CHISINI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – joaogmunhoz@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – laylla.galdino1996@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – luizagnoronha@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – andreluizrmello@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – luanacarlalvasalvi@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – alexandrechisini@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A dor dental é uma experiência sensorial desagradável resultante de danos ou irritação nos tecidos dentários, frequentemente acompanhada por um componente emocional significativo (TREEDE, 2018). Na maioria dos casos, a dor dental é causada pela progressão de cáries ou traumas dentários, o que requer serviços odontológicos para seu manejo clínico. É um problema relevante de saúde pública, com uma prevalência global de 32,7% entre crianças e adolescentes (PENTAPATI et al., 2021), impactando negativamente a qualidade de vida (FREIRE et al., 2018). Crianças que sofrem de dor de dente apresentam maior prevalência de distúrbios do sono (RAMOS et al., 2023) e são 3,7 vezes mais propensas a faltar à escola, muitas vezes por necessitarem de serviços odontológicos de emergência (RAUBER et al., 2023), o que contribui para um menor desempenho acadêmico (KARAN et al., 2024;).

Esse problema afeta principalmente grupos sociais vulneráveis e marginalizados (TREEDE, 2018), sendo mais prevalente entre indivíduos de baixa renda, o que reflete as desigualdades sociais e étnico-raciais (COSTA et al., 2021). Dada a alta prevalência da dor dental (TREEDE, 2018) e suas implicações na qualidade de vida (FREIRE et al., 2018), compreender os fatores socioeconômicos e comportamentais associados à dor dental, bem como desenvolver ferramentas para prever indivíduos com maior risco, representa uma oportunidade importante no campo da saúde pública (BETHESDA, 2021).

Dada a alta prevalência da dor dentária e seu impacto na qualidade de vida, é fundamental compreender os fatores socioeconômicos e comportamentais associados a essa condição. O desenvolvimento de ferramentas preditivas para identificar indivíduos com maior risco de dor dentária pode melhorar a eficácia das intervenções, visando reduzir desigualdades sociais e promover saúde bucal equitativa (PATRICK et al., 2006). Este estudo tem como objetivo avaliar os fatores associados à dor dentária em adolescentes brasileiros, utilizando variáveis socioeconômicas e comportamentais, com foco em identificar disparidades e apoiar intervenções de saúde pública voltadas para a equidade na saúde bucal.

### 2. METODOLOGIA

Este estudo seguiu as diretrizes do STROBE e utilizou dados das edições de 2015 e 2019 da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), que coleta informações de estudantes brasileiros de 11 a 18 anos. A amostragem foi feita em dois estágios: primeiro as escolas foram selecionadas, e depois as turmas dos alunos, representando escolas públicas e privadas em áreas urbanas e rurais de

todas as regiões do Brasil. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários autoadministrados via smartphones. A população analisada incluiu alunos do 9º ano do ensino fundamental matriculados nos anos letivos de 2015 e 2019. Escolas com menos de 15 alunos nessa série foram excluídas, assim como os indivíduos com dados incompletos sobre dor dentária. O desfecho principal do estudo foi a dor dentária, avaliada por meio da pergunta: "Você teve dor de dente nos últimos seis meses?" com respostas "sim" ou "não".

As covariáveis incluídas na análise contemplaram dados demográficos como a região do Brasil, tipo de escola, localização (capital ou interior), sexo, raça e idade dos adolescentes. A escolaridade materna foi registrada e categorizada por anos de estudo. Comportamentos de risco, como o consumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas, também foram considerados, bem como o status socioeconômico (SES), construído como uma variável latente a partir de informações sobre posse de bens e características domiciliares. Outras variáveis incluídas foram o uso de serviços odontológicos, frequência de escovação, autopercepção de saúde, bullying, violência familiar e absenteísmo escolar. O ano da coleta (2015 ou 2019) também foi considerado como uma covariável no estudo, permitindo a análise comparativa entre os dois períodos.

O processo de limpeza de dados, tratamento de dados ausentes, integração e transformação de variáveis foi inicialmente realizado no software RStudio versão 4.3.0 (RStudio Team, MA, EUA). Os dados ausentes foram imputados utilizando a Imputação Multivariada por Equações Encadeadas (MICE), implementada com o algoritmo de random forest. As análises descritivas e de regressão foram conduzidas no Stata 16.0, utilizando o comando "svy" para dados de pesquisa amostral. Investigamos os fatores associados à dor dentária utilizando modelos de regressão logística. Para garantir a robustez das análises, empregamos o método stepwise backward para a seleção de variáveis nos modelos de regressão. As razões de chance (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram estimados. Apenas variáveis com um nível de significância de  $p < 0,20$  na análise não ajustada foram incluídas nos modelos ajustados. Estimamos os valores E para fornecer insights sobre a robustez de nossos achados contra potenciais fatores de confusão não controlados.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 267.910 adolescentes que participaram dos estudos PeNSE de 2015 e 2019, apenas 259.833 (97,0%) tinham dados completos sobre dor dentária e foram incluídos neste estudo. A amostra foi composta principalmente por meninas (51,2%), adolescentes pardos (43,6%), com idade entre 13 e 15 anos (74,3%) e com escolaridade materna entre 5 a 8 anos (41,5%). A prevalência geral de dor dentária foi de 19,5% (IC 95%, 19,2 – 19,8). Observou-se uma queda na prevalência de dor dentária de 2015 (21,0%, IC 95% [20,5 – 21,4]) para 2019 (18,5%, IC 95% [18,1 – 18,9]).

Quanto aos dados da análise do modelo não ajustado e ajustado das covariáveis com a prevalência de dor dentária. Notaram-se diferenças significativas na prevalência entre as regiões do Brasil ( $p < 0,001$ ). O sexo e a raça dos adolescentes foram variáveis importantes associadas à dor dentária: os meninos apresentaram 26% menos chances de ter dor dentária ( $p < 0,001$ ), enquanto adolescentes negros apresentaram 9% mais chances de ter dor dentária ( $p < 0,001$ ) em comparação aos adolescentes brancos. Adolescentes do tercil mais rico de status socioeconômico (OR=0,79, IC 95% [0,72 – 0,87]) e aqueles com

maior escolaridade materna (OR=0,88, IC 95% [0,82 – 0,94]) tiveram menores chances de relatar dor dentária. O consumo de doces foi associado a uma maior prevalência de dor dentária ( $p<0,001$ ). Além disso, adolescentes que consumiram álcool ( $p<0,001$ ), tabaco ( $p<0,001$ ) ou drogas ilícitas ( $p<0,001$ ) também apresentaram maior chance de ter dor dentária.

Adolescentes que utilizaram serviços odontológicos no último ano (OR=1,24, IC 95% [1,18 – 1,30]), que tinham uma percepção negativa de sua saúde (OR=1,23, IC 95% [1,14 – 1,34]) ou que faltaram à escola devido a problemas de saúde (OR=1,37, IC 95% [1,31 – 1,43]) também foram associados a uma maior prevalência de dor dentária. Aqueles que relataram sofrer bullying apresentaram 29% mais prevalência de dor dentária (OR=1,29, IC 95% [1,21 – 1,37]), enquanto aqueles que relataram violência familiar apresentaram uma prevalência 41% maior (OR=1,41, IC 95% [1,37 – 1,43]). Os valores E indicam que um possível fator de confusão (não controlado no modelo) precisaria aumentar tanto as chances de exposição quanto de desfecho em 32% além do que foi observado para anular a associação entre dor dentária e as covariáveis.

As disparidades regionais na prevalência de dor dentária observadas no presente estudo reforçam as desigualdades existentes no Brasil em termos de acesso à saúde e educação em saúde bucal. Estudos anteriores, já haviam destacado que regiões com menor infraestrutura e menor nível socioeconômico como o Norte e o Nordeste, têm maior prevalência de problemas bucais devido ao acesso limitado a cuidados preventivos e tratamentos (COSTA et al., 2021). Essas diferenças regionais ressaltam a importância de políticas de saúde que busquem reduzir as desigualdades, oferecendo maior suporte a regiões carentes.

A dor dentária é uma condição debilitante que compromete significativamente a qualidade de vida do indivíduo (PATRICK et al., 2006), com impactos profundos nas esferas sociais e econômicas. Indivíduos pertencentes a grupos desfavorecidos, como minorias sociais, raciais e de gênero, são desproporcionalmente afetados por essa condição, o que reforça os achados deste estudo (BRAVEMAN, 2006). Especificamente, a dor dentária entre grupos raciais específicos, diferentes estratos socioeconômicos e gêneros está intimamente ligada a uma ampla gama de estressores psicossociais vivenciados ao longo da vida. Esses estressores afetam negativamente tanto os resultados de saúde geral quanto os de saúde bucal, evidenciando a necessidade de políticas públicas que abordem essas desigualdades estruturais de forma mais eficaz e equitativa.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo destacam a importância de intervenções de saúde pública que visem a redução das desigualdades regionais e socioeconômicas no acesso a cuidados odontológicos. Além disso, o papel de fatores comportamentais, como o consumo de doces e substâncias, na prevalência de dor dentária entre adolescentes, sublinha a necessidade de políticas preventivas integradas, que abordem tanto hábitos de saúde bucal quanto comportamentos de risco.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BETHESDA MD. Oral health in America: advances and challenges. **National Institute of Dental and Craniofacial Research (US)**, 2021. Section 1, Effect of

Oral Health on the Community, Overall Well-Being, and the Economy. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578297/>. Acesso em: 10 out. 2024. BRAVEMAN, P. Health disparities and health equity: Concepts and measurement. **Annual Review of Public Health**, v. 27, p. 167–194, 2006.

COSTA, F.; WENDT, A.; COSTA, C.; CHISINI, L. A.; AGOSTINI, B.; NEVES, R.; FLORES, T.; CORREA, M. B.; DEMARCO, F. Racial and regional inequalities of dental pain in adolescents: **Brazilian National Survey of School Health (PeNSE)**, 2009 to 2015. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, p. e00108620, 2021.

FREIRE, M.; CORREA-FARIA, P.; COSTA, L. R. Effect of dental pain and caries on the quality of life of Brazilian preschool children. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 30, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html>. Acesso em: 10 out. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html>. Acesso em: 10 out. 2024.

KARAN, S. A.; COSTA, F. S.; CHISINI, L. A.; DARLEY, R.; DEMARCO, F. F.; CORREA, M. B. Can oral health have an impact on academic performance and school absenteeism? A systematic review and meta-analysis. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 23, p. e240322, 2024.

PATRICK, D. L.; LEE, R. S.; NUCCI, M.; GREMBOWSKI, D.; JOLLES, C. Z.; MILGROM, P. Reducing oral health disparities: a focus on social and cultural determinants. **BMC Oral Health**, v. 6, n. 1, p. S4, 2006.

PENTAPATI, K. C.; YETURU, S. K.; SIDDIQ, H. Global and regional estimates of dental pain among children and adolescents: systematic review and meta-analysis. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 22, p. 1-12, 2021.

RAMOS, B. L. M.; UMEMURA, A. M. B.; BRUNI, O.; DE SOUZA, J. F.; MENEZES, J. Parental report of dental pain and discomfort in preschool children is associated with sleep disorders: a cross-sectional study in Brazilian families. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 24, p. 43-53, 2023.

RAUBER, E. D.; KNORST, J. K.; NORONHA, T. G.; ZEMOLIN, N. A. M.; ARDENGHI, T. M. Impact of the use of dental services on dental pain according to adolescents' skin colour: a 10-year cohort. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, p. 3149-3157, 2023.

TREEDE, R. D. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. **Pain Reports**, v. 3, p. e643, 2018.