

ARTIGO 2: Prevalência e fatores associados à oclusopatias em adolescentes escolares

Título curto: Oclusopatias em adolescentes de Ipiaú-Bahia-Brasil

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência e fatores associados às oclusopatias em adolescentes de 15 a 19 anos do Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas (CETEP), Ipiaú-BA. **Metodologia:** Estudo epidemiológico de delineamento transversal, realizado com uma amostra de 130 adolescentes, com idades entre 15 a 19 anos, de ambos os sexos. A coleta de dados foi realizada por meio de exames clínicos, com o uso do Índice de Estética Dental (DAI) para classificar a gravidade das oclusopatias. Dados sociodemográficos foram coletados por meio de um questionário, e a Regressão de Poisson foi aplicada para avaliar associações entre as variáveis estudadas. As variáveis com $p \leq 0,10$ nas análises brutas foram inseridas no modelo e retiradas sequencialmente, mantendo $p \leq 0,10$. A significância adotada foi de 5%, analisada em software estatístico. **Resultados:** A prevalência das oclusopatias foi de 42,3%, sendo nos homens 44% e nas mulheres 41,2%. Destes, 25,3% apresentaram oclusopatia definida, 8,5% oclusopatia severa e 8,5% oclusopatia muito severa. Adolescentes autodeclarados como não negros e de menor status socioeconômico apresentaram maior prevalência de oclusopatias. **Conclusão:** A prevalência de oclusopatias entre adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA é elevada, sendo fatores associados a autodeclaração de cor da pele não negros e o menor status socioeconômico.

Palavras-chave: Oclusão Dentária; Oclusopatia; Adolescente; Saúde Bucal.

ARTICLE 2: Prevalence and Factors Associated with Malocclusions in School-Aged Adolescents

Short Title: Malocclusions in Adolescents from Ipiaú-Bahia-Brazil

ABSTRACT

Objective: To assess the prevalence and factors associated with malocclusions in adolescents aged 15 to 19 from the Middle Rio de Contas Territorial Center for Professional Education (CETEP), Ipiaú-BA.

Methodology: This is a cross-sectional epidemiological study conducted with a sample of 130 adolescents, aged 15 to 19 years, of both genders. Data collection was performed through clinical examinations using the Dental Aesthetic Index (DAI) to classify the severity of malocclusions. Sociodemographic data were collected through a questionnaire, and Poisson regression was applied to evaluate associations between the variables studied. Variables with $p \leq 0.10$ in the univariate analyses were included in the model and sequentially removed, maintaining $p \leq 0.10$. Statistical significance was set at 5% and analyzed using statistical software.

Results: The prevalence of malocclusions was 42.3%, with rates of 44% in males and 41.2% in females. Among these, 25.3% presented defined malocclusion, 8.5% severe malocclusion, and 8.5% very severe malocclusion. Adolescents self-identified as non-black and with lower socioeconomic status showed a higher prevalence of malocclusions.

Conclusion: The prevalence of malocclusions among adolescents at CETEP-Ipiaú-BA is high, with associated factors including self-identification as non-black and lower socioeconomic status.

Keywords: Dental Occlusion; Malocclusion; Adolescent; Oral Health.

INTRODUÇÃO

As oclusopatias, ou más oclusões dentárias, são condições prevalentes na população mundial, afetando significativamente a função mastigatória, a estética e a saúde geral dos indivíduos.¹ A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera as oclusopatias um dos principais problemas de saúde bucal na adolescência, uma fase crítica para o desenvolvimento físico, social e emocional, em que a autoimagem e a aparência desempenham papéis fundamentais.² Diversos fatores, como genética, hábitos bucais deletérios e condições socioeconômicas, contribuem para o desenvolvimento das oclusopatias, muitas vezes influenciando o acesso a cuidados de saúde bucal.^{3,4}

Estudos mostram que a prevalência de oclusopatias em adolescentes varia conforme a região geográfica e o grupo socioeconômico, sendo mais alta em áreas com menor renda e acesso restrito a serviços odontológicos, o que demanda intervenções mais direcionadas.^{4,5} O Índice de Estética Dental (DAI), adotado pela OMS, é uma ferramenta usada para avaliar a severidade das más oclusões e a necessidade de tratamento ortodôntico, facilitando o planejamento de intervenções preventivas e corretivas.⁶

Diante disso, este estudo visa avaliar a prevalência e os fatores associados às oclusopatias em adolescentes de 15 a 19 anos matriculados no Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas, em Ipiaú-BA.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, realizado com adolescentes escolares, com idades entre 15 e 19 anos, de

ambos os sexos, matriculados no Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas de Ipiaú-BA (CETEP-Ipiaú-BA). Essa faixa etária é recomendada pela OMS por representar a população de adolescentes em estudos epidemiológicos de saúde bucal.⁷ Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAAE 67756923.6.0000.0055).

O município de Ipiaú está situado na região Sudoeste do Estado da Bahia, a 359,9 quilômetros da capital Salvador, com população estimada de 40.706 habitantes.^{8,9} O CETEP-Ipiaú-BA é uma instituição pública de ensino técnico voltada para a formação profissional de jovens e adultos, e oferece cursos em diversas áreas do conhecimento.¹⁰

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e a coleta de dados foi previamente autorizada pela direção do CETEP-Ipiaú-BA. Inicialmente foram identificados entre os alunos matriculados aqueles com idade entre 15 a 19 anos (n= 265), e estes foram informados sobre os objetivos do estudo e convidados a participar de forma voluntária. Os que aceitaram, receberam duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foram assinadas pelo responsável, em caso de menores de 18 anos, ou pelo próprio aluno para maiores de 18 anos. Menores de 18 anos também assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Foram excluídos do estudo os adolescentes: que os pais ou responsáveis não assinaram o Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, que não assentiram a participação no estudo, e que não participaram de uma das etapas da coleta de dados.

A coleta de dados foi conduzida em duas etapas. Na primeira um entrevistador treinado, no ambiente escolar, após devolução do TCLE e assinado, aplicou um questionário estruturado, previamente testado em uma população de adolescentes de outra unidade escolar, o qual abordou questões biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentos deletérios.

Na segunda etapa um examinador calibrado (κ intraexaminador para oclusopatias – 0,89) e um anotador treinado conduziram o exame clínico da cavidade bucal, em um ambiente ventilado, disponibilizado pela unidade escolar, durante o horário que o escolar frequenta as aulas. Foi utilizado espelho bucal plano e sonda periodontal modelo OMS, sob iluminação natural. Adotou-se para o diagnóstico de oclusopatias dentária o Índice de Estética Dental (DAI) proposto pela Organização Mundial da Saúde, bem como as normas de biossegurança preconizadas pelo Ministério da Saúde brasileiro.⁷

Durante o exame clínico, o adolescente permaneceu sentado em uma carteira escolar, com o examinador posicionado à sua frente, e o anotador transcrevia o diagnóstico em uma ficha clínica.

A variável dependente foi a presença de oclusopatia, avaliada clinicamente pelo Índice Estético Dentário (DAI). Para o cálculo do DAI, são avaliadas dez características oclusais de acordo com padrões definidos para estética dental: número de dentes incisivos, caninos e prémolares ausentes que causam comprometimento estético, apinhamento anterior, espaçamento anterior, diastema, maior irregularidade anterior na maxila, maior irregularidade anterior na mandíbula, trespasse horizontal maxilar, trespasse horizontal negativo, mordida aberta anterior e relação intermolar ântero-posterior.^{7,11}

Tais características foram mensuradas e os valores a elas atribuídos foram multiplicados pelos seus respectivos pesos e totalizados com a adição de uma constante.

$DAI = 13 + (10 \times \text{número de dentes anteriores ausentes}) + (5 \times \text{espaçamento diastema em mm}) + (3 \times \text{overjet maxilar}) + (2 \times \text{overjet mandibular}) + (1 \times \text{mordida aberta})$. O resultado, um valor entre treze a aproximadamente oitenta, pode ser considerado uma escala de intervalo, que pode ser categorizado através de pontos de corte.¹²

Assim o DAI fornece quatro possibilidades de desfecho: ausência de anormalidade ou oclusopatias leves, com nenhuma ou pouca necessidade de tratamento ortodôntico ($DAI \leq 25$); oclusopatia definida, cujo tratamento é eletivo ($DAI = 26-30$); oclusopatia severa, cujo tratamento é altamente desejável ($DAI = 31$ a 35); e oclusopatia muito severa ou incapacitante, cujo tratamento ortodôntico é fundamental ($DAI \geq 36$). Essa variável foi dicotomizada em: sem necessidade de tratamento ($DAI \leq 25$) e com necessidade de tratamento ($DAI \geq 26$).¹³

As variáveis independentes biossociodemográficas foram: sexo (masculino e feminino), cor da pele (negros e não negros), índice de massa corporal (IMC) (peso e altura), área de residência (urbana ou rural), presença de irmãos, posição na ordem de nascimento (primogênito, do meio ou caçula), convivência com pais ou outros parentes (tios, avós, primos, padrasto ou madrasta e outros), escolaridade dos pais (não estudou/ensino fundamental e ensino médio/superior), renda familiar (≥ 1 salário mínimo e < 1 salário mínimo), beneficiário de programa de transferência de renda (Bolsa Família)

(sim e não), beneficiário de incentivo financeiro educacional (Bolsa Presença – Governo do Estado da Bahia e Pé de meia – Governo Federal) (sim e não).

As variáveis comportamentais foram: dificuldade para dormir e mastigar (sim e não), mamou no peito (sim e não), chupou dedo (sim e não), (uso de mamadeira (sim e não), chupeta (sim e não), roer unhas e objetos (sim e não). E as de saúde bucal foram: satisfação com a saúde bucal (satisfeito e insatisfeito), aparência dos dentes e mastigação (satisfeito e insatisfeito), última consulta ao dentista (nunca fui e já fui), tipo de serviço odontológico utilizado (público e privado), motivo da última consulta (revisão/prevenção e tratamento), necessidade de tratamento ortodôntico (sim e não), uso diário de escova de dentes (sim e não), pasta de dente (sim e não), fio dental (sim e não).

Para a análise descritiva das características da população, foram calculadas frequências (relativas e absolutas), médias e desvios-padrão. Para, as análises inferenciais, inicialmente foram realizadas análises bivariadas com cada variável independente com o desfecho. Tais análises foram feitas por meio do teste qui-quadrado (X^2) de Pearson ou pelo teste exato de Fisher quando a frequência esperada foi menor que cinco ($n < 5$).

As variáveis que apresentaram “valor de p” menor ou igual a 10% nas análises brutas foram selecionadas para a análise multivariada, a qual foi realizada por meio da Regressão de Poisson, com estimador robusto e cálculo das Razões de Prevalência (RP) e Intervalos de Confiança (IC) de 95%. Para modelagem foi utilizado o método passo atrás (*backward*).

Todas as variáveis que atenderam ao critério estatístico estabelecido nas análises brutas ($p \leq 0,10$) foram inseridas no modelo e, posteriormente, retiradas uma de cada vez, de modo a permanecer apenas as que mantiverem

“valor de p” menor ou igual a 10%. Por fim, o nível de significância adotado foi de 5% e os dados foram analisados utilizando os softwares Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0, 2013, SPSS, Inc., Chicago, IL).

RESULTADOS

No ano de 2023, durante a coleta dos dados, no Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas-Ipiaú-BA, haviam 265 adolescentes com idade de 15 a 19 anos frequentando as aulas e destes 130 (49%) aceitaram participar do estudo.

A média de idade dos participantes foi de 16,4 anos ($\pm 1,1$), sendo 61,5% do sexo feminino, 67,4% não negros, 94,6% residentes na zona urbana, e 93,1% consumiam água de abastecimento público, 70,8% eram eutróficos, 90% possuíam irmãos, 46,5% residiam com os pais, e 24,6% tinham renda inferior a um salário-mínimo.

A prevalência das oclusopatias nos adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA foi de 42,3%, sendo nos homens 44% e nas mulheres 41,2%.

A prevalência dos componentes do índice DAI foram: Apinhamento 50%, sendo em um segmento 26,1% e em dois segmentos 23,8%; Espaçamento 23%, sendo em um segmento 5,3% e dois segmentos 17,7%; Diastema 8,4%; Desalinhamento Maxilar 40,7%; Desalinhamento Mandibular 46,9%; overjet maxilar ≥ 4 mm 38,4%; overjet mandibular 4,6%; mordida aberta 8,4%, relação molar 40%, sendo de meia cúspide 20,7% e de uma cúspide 19,2%.

A tabela 1 apresenta as características biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentais da população estudada.

Tabela 1: Frequência absoluta e relativa das características biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentos deletérios de adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

A tabela 2 apresenta os resultados a associação entre as oclusopatias e as variáveis independentes por Regressão Logística de Poisson, com cálculo da Razão de Prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Associação entre as variáveis independentes e a presença de oclusopatias em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

A tabela 3 apresenta os dados dos determinantes de oclusopatias no Modelo ajustado de regressão de Poisson da população estuda.

Tabela 3. Modelo ajustado de regressão de Poisson para os determinantes das oclusopatias em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

No modelo de regressão de Poisson, os determinantes associados a oclusopatias foram: cor da pele, renda, benefício, dificuldade para dormir, mamar no peito, tomar mamadeira, satisfação com os dentes, local da consulta e uso do fio dental. Entretanto no Modelo ajustado os fatores que permaneceram associados a oclusopatia foram: a cor da pele e receber benefício.

DISCUSSÃO

As oclusopatias são um dos principais problemas de saúde bucal entre adolescentes, afetando tanto a estética quanto a função mastigatória.^{2,7}. No presente estudo foi alta a prevalência de oclusopatias em adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA, quando comparado respectivamente com os dados do Brasil e das regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste, 35,6%; 40,7%,

37,4%, 36%, 30,1% e 33,9% onde as prevalências foram menores.¹⁴ Outro estudo relata que a prevalência global da oclusopatia foi 51,9%, e que há variações significativas associadas à região geográfica e fatores socioeconômicos.³

Nos adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA não houve diferença significativa na prevalência de oclusopatias entre os sexos. Estudos semelhantes também não identificaram diferenças estatísticas entre os sexos, sugerindo que fatores genéticos, hábitos bucais deletérios e fatores socioeconômicos podem ter maior influência na ocorrência de oclusopatias do que o sexo biológico.^{15,16}

Neste estudo, dentre os componentes do Índice de Estética Dental (DAI), prevaleceram os relacionados à falta de espaço (apinhamento, desalinhamento mandibular e desalinhamento maxilar). Vale destacar que a falta de espaço é uma das principais causas de oclusopatias em adolescentes,¹⁷ sendo o desalinhamento fator predominante para as oclusopatias.¹⁸ A prevalência de apinhamento e desalinhamento mandibular e maxilar é alta, principalmente em adolescentes residentes em áreas onde o acesso ao tratamento ortodôntico é limitado.¹⁹

O apinhamento resulta do desenvolvimento inadequado das arcadas dentárias em relação ao tamanho dos dentes permanentes.²⁰ Os dentes decíduos desempenham importante papel no alinhamento e espaçamento adequado dos dentes permanentes, pois atuam como guias para a sua correta erupção.²¹ Portanto, a perda precoce dos dentes decíduos pode resultar no deslocamento dos dentes adjacentes, levando à perda de espaço no arco dentário.²²

Já os desalinhamentos, eles podem ocorrer devido a discrepâncias no crescimento e desenvolvimento das arcadas dentárias, fatores hereditários e ambientais.^{23,24} Eles interferem na oclusão funcional, mastigação e fala,²⁵ podendo gerar uma aparência esteticamente desfavorável e causar sobrecarga funcional nos dentes mal posicionados.²⁶

Nos adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA, a ordem da prevalência das oclusopatias foi a definida, severa e muito severa. Esses achados corroboram com estudo realizado em Feira de Santana, BA, no qual prevaleceram as oclusopatias definida (27,8%), severa (15,5%) e muito severa (8%).²⁶ No Brasil, nos anos de 2003 e 2010, em adolescentes do mesmo grupo etário, a prevalência de oclusopatia definida, severa e muito severa foram respectivamente 20,4%, 14,04% e 18,75% e 20,3%, 6,2% e 9,1%.^{14,28} Diferenças regionais foram observadas no Brasil, tendo em vista que nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, a prevalência de oclusopatias definida, severa e muito severa foram respectivamente 21%, 7,4%, 12,3%; 20,1%, 8,5%, 8,8%; 21,6%, 5,1%, 9,3%; 17,3%, 6,4%, 6,4%; 16,1%, 8,7%, 9,1%.¹⁴

Nos adolescentes do CETEP-Ipiaú, 25,3% foram classificados com oclusopatia definida e 17% severas ou muito severas. Outros estudos identificaram no mesmo grupo etário prevalências de 17,5% e 20% de oclusopatias graves ou muito graves.^{17,29} As oclusopatias definidas quando não tratadas, podem evoluir para formas mais severas, prejudicando tanto a função mastigatória quanto a estética facial.³⁰ Estes achados reforçam a importância do tratamento ortodôntico, com destaque para as intervenções precoces,

evitando assim impactos negativos na qualidade de vida função mastigatória, a autoestima e o bem-estar social e na saúde bucal.

Outro estudo identificou correlação entre fatores socioeconômicos e de acesso ao tratamento ortodôntico, com a gravidade das oclusopatias. Adolescentes menos favorecidos economicamente tendem a ter menor acesso a cuidados ortodônticos preventivos e corretivos, o que pode resultar em maior prevalência de oclusopatias severa ou muito severa.³¹

No presente estudo, a cor da pele permaneceu associada as oclusopatia, tendo em vista que a sua prevalência foi maior em adolescentes autodeclarados não negros. Em contraste, estudo que avaliou 1.296 adolescentes não brancos revelou que 82,3% apresentavam necessidade de tratamento leve a moderada, e 17,7% de intervenção definida (Silva et al., 2022). Assim como, estudo realizado em Karachi, Paquistão, identificou prevalência de oclusopatia foi de 57,4%, e enfatiza que a etnia, não desempenha papel significativo.³²

Outro estudo comparou as oclusopatias em diferentes grupos étnicos, e observou que características esqueléticas e dentárias específicas podem estar ligadas à etnia. Populações afro-americana apresentaram variações únicas nos ângulos mandibulares e faciais quando comparados aos caucasianos, indicando influências genéticas específicas na oclusopatia. Embora fatores genéticos tenham papel relevante, influências ambientais e socioeconômicas não devem ser subestimadas.³³ A relação entre etnia, raça e oclusopatia é complexa, sendo moldada por uma combinação de fatores genéticos, ambientais e econômicos.^{34,35}

Adolescentes brasileiros que se autodeclararam negros ou indígenas apresentam maior gravidade de oclusopatias, podendo estar associada a menores níveis de renda e barreiras no acesso a cuidados odontológicos de qualidade.³⁶

Adolescentes de regiões menos favorecidas economicamente, onde predomina população não branca, apresentam maior chance de desenvolver oclusopatia severas.¹⁴ Estes achados sugerem correlação positiva entre a cor da pele não branca e maior prevalência de oclusopatias.³⁶ Crianças Romanas da etnia cigana apresentaram menor prevalência de oclusopatias, apesar de enfrentarem desvantagens socioeconômicas, o que sugere dinâmicas étnicas.³⁷ As desigualdades socioeconômicas e educacionais, impactam no acesso ao cuidado odontológico preventivo e corretivo, sendo determinantes significativos para a prevalência de oclusopatias.³⁸

Adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA, provenientes de classes econômicas menos favorecidas e beneficiários de programas governamentais para complemento da renda familiar, apresentam maior prevalência de oclusopatias. O status socioeconômico reduzido está associado a uma maior frequência e gravidade dessas condições.³⁹ Indivíduos de classes sociais mais baixas enfrentam barreiras no acesso a cuidados ortodônticos, o que resulta em tratamentos tardios e no agravamento das oclusopatias.³⁸ Aqueles em situação de vulnerabilidade social revelaram piores indicadores de oclusopatia, evidenciando o impacto direto dos fatores socioeconômicos.⁴⁰

Fatores socioeconômicos, hábitos alimentares inadequados e menor frequência de visitas ao dentista são variáveis importantes para o desenvolvimento de oclusopatias. Dietas ricas em alimentos processados e

açúcares, falta de orientação adequada em saúde bucal, aumentam a prevalência de problemas odontológicos, e de oclusopatias.⁴¹ A desnutrição, está associada ao aumento da prevalência de cáries e afeta indiretamente o alinhamento dos dentes.⁴² Portanto, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas que ampliem o acesso de adolescentes a cuidados odontológicos preventivos e corretivos, sobretudo em regiões economicamente menos favorecidas.

Embora o caráter transversal, o tamanho da amostra e o foco em uma única instituição seja uma limitação do estudo, os resultados encontrados possibilitaram identificar os fatores associados às oclusopatias. Portanto, fornece subsídios que permitem desenvolver políticas públicas que visem a redução das oclusopatias nesta população. Estudos futuros, abrangendo diferentes contextos regionais e socioeconômicos, são necessários para fortalecer as evidências e direcionar políticas eficazes prevenção das oclusopatias em adolescentes.

Este estudo apresenta como limitação o número da amostra, o desenho do estudo que não permite identificar os fatores causais e sim os fatores associados. Entretanto apresenta como ponto forte o fato de ser um estudo censitário

CONCLUSÃO

A prevalência de oclusopatias em adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA é elevada, superando as médias nacionais e regionais. A maior ocorrência de oclusopatias em adolescentes autodeclarados não negros e de classes sociais menos favorecidos economicamente reforçam a influência das desigualdades

sociais e econômicas no desenvolvimento e na gravidade dessas condições. Diante desses achados, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas que garantam acesso a cuidados ortodônticos, especialmente para populações de regiões com maior vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS

1. Guo L, Feng Y, Guo HG, Liu BW, Zhang Y. Consequences of orthodontic treatment in malocclusion patients: clinical and microbial effects in adults and children. *BMC Oral Health*. 2016;16(1):112.
2. World Health Organization (WHO). *Global Oral Health Status Report: Towards universal health coverage for oral health by 2030*. Geneva: WHO; 2022. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>.
3. Lone IM, Zohud O, Midlej K, et al. Narrating the Genetic Landscape of Human Class I Occlusion: A Perspective-Infused Review. *J Pers Med*. 2023;13(10):1465. doi:10.3390/jpm13101465.
4. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of Orthodontic Malocclusions in Healthy Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(12):7446. doi:10.3390/ijerph19127446.
5. Simakova AA, Gorbatova MA, Grjibovski AM, Gorbatova LN. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among 15-year-old adolescents of the Arkhangelsk region. *Pediatr Dent Dent Prophyl*. 2021;21(4):251-256.
6. Mangat SD. Assessment of Malocclusion and Orthodontic Treatment Needs among Subjects with Dental Aesthetic Index: A Clinical Study. *J Pharm Bioallied Sci*. 2020;12(Suppl 1):S279-S282. doi:10.4103/jpbs.JPBS_84_20
7. World Health Organization (WHO). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Estimativas da População Residente para os Municípios e para as Unidades da Federação Brasileiras com Data de Referência em 1º de Julho de 2022*. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.
9. Ministério da Saúde (BR). *Informações de Saúde (TABNET): Demográficas e Socioeconômicas*. Brasília: DATASUS; 2010.
10. SIGEDUC. *Sistema Integrado de Gestão da Educação – SIGEDUC*. Brasília: Ministério da Educação; 2023.

11. Jenny J, Cons NC. The Dental Aesthetic Index. Chapel Hill: WHO Collaborating Centre on Oral Health, University of North Carolina; 1986.
12. World Health Organization (WHO). Oral Health Surveys: Basic Methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1999.
13. Garbin AJ, Perin PCP, Garbin CAS, Lolli LF. Prevalência de oclusopatias e comparação entre a Classificação de Angle e o Índice de Estética Dentária em escolares do interior do estado de São Paulo-Brasil. *Dent Press J Orthod.* 2010;15:94-102.
14. Ministério da Saúde (BR). Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.
15. Borges CM, Peres MA, Peres KG. Associação entre presença de oclusopatias e insatisfação com a aparência dos dentes e gengivas: estudo com adolescentes brasileiros. *Rev Bras Epidemiol.* 2010;13:713-723.
16. Zortéa C, Paludo L, Menezes JV, et al. Georeferencing of adolescents with malocclusion in a capital of Southern Brazil. *Res Soc Dev.* 2021;10(9):e31110918076.
17. Rebouças AG, Zanin L, Ambrosano GMB, Flório FM. Individual factors associated to malocclusion in adolescents. *Cien Saude Colet.* 2017;22(11):3723-3732. doi:10.1590/1413-812320172211.04972016
18. Garbin AJ, Garbin CAS, Chiba FY, Saliba TA, Moimaz SAS, Chiba EK. Oclusopatias e necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes de 12 anos de idade. *Res Soc Dev.* 2021;10(2):e17610212356.
19. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of Orthodontic Malocclusions in Healthy Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(12):7446. doi:10.3390/ijerph19127446
20. Rosas López Portillo F, Gámez Valenzuela J, Rosas Alcaraz VM, et al. Dental crowding: a review. *Int J Res Med Sci.* 2024;12(4):1344-1348. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20240664
21. Luca MM, Popa M, Watz CG, Pinzaru I, Draghici GA, Mihali CV, Dehelean CA, Buzatu R, Szuhaneck C. Space Maintainers Used in Pediatric Dentistry: An Insight of Their Biosecurity Profile by Applying In Vitro Methods. *Materials (Basel).* 2021 Oct 19;14(20):6215. doi: 10.3390/ma14206215. PMID: 34683807; PMCID: PMC8541494.
22. Nandhra K, Flett A. Premature deciduous tooth loss: a rare case of detrimental sequelae to the permanent dentition. *Orthod Update.* 2023;16(2):79-81.
23. Gultom FP, Muzdalifah M, Jazaldi F, Hasriati E, Auerkari EI. Genetic, epigenetic, and environmental influences on dental arch variation. *AIP Conf Proc.* 2021;2344(1). doi:10.1063/5.0049563

24. Irawan A. The Detrimental Effects of Oral Bad Habits on Children's Oral Health and Dental Development. *Crown J Dent Health Res.* 2023;1(2):37-43.
25. Piancino MG, Vallelonga T, De Biase C, Di Benedetto L, Crincoli V, Tortarolo A. Functional treatment of bilateral posterior crossbite improves mandibular kinematics during chewing. *Orthod Craniofac Res.* 2024.
26. Graas J. Correcting occlusal dysfunction while addressing patient's esthetic concerns. *Compend Contin Educ Dent.* 2022;43(8):514-518.
27. Hayne MC, Meira ACL, Oliveira MC. Impacto da severidade da oclusopatia na qualidade de vida em escolares de 12 anos da rede estadual de ensino em uma população brasileira. *Rev Cien Med Biol.* 2020;19(3):411-416.
28. Ministério da Saúde (BR). Projeto SB Brasil 2002-2003: Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
29. Teixeira AKM, Antunes JLF, Noro LRA. Factors associated with malocclusion in youth in a municipality of Northeastern Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2016;19:621-631.
30. Yan Y, Ouyang Z, Tong F. Treatment of a severe skeletal Class II malocclusion through growth modification: a problem-oriented case report. *Aust Orthod J.* 2023; 39(2):82-95.
31. Battaglia G, Fonseca EP, Oliveira Júnior AJ, Cunha IP, Meneghim MC. Oclusopatia em adolescentes do estado de São Paulo: análise espacial e hierárquica. *Cien Saude Colet.* 2023;28(5):1457-1467. doi:10.1590/1413-81232023285.13332022
32. Tariq R, Khan MT, Afaq A, Tariq S, Tariq Y, Khan SS. Malocclusion: Prevalence and Determinants among Adolescents of Karachi, Pakistan. *Eur J Dent.* 2024;18(1):143-153. doi:10.1055/s-0043-1761461.
33. Huffman RK. Comparison of skeletal Class III malocclusion facial-shape subtypes between Caucasian, African American, and Hispanic populations. 2023.
34. Mossey PA. The heritability of malocclusion: part 2. The influence of genetics in malocclusion. *Br J Orthod.* 1999;26(3):195-203. doi:10.1093/ortho/26.3.195
35. Vieira AR. Orthodontics and Genetics. *Dent Press J Orthod.* 2019;24(2):92-97. doi:10.1590/2177-6709.24.2.092-097.sar
36. Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AM, Marcopito LF. Severity of malocclusion in adolescents: populational-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2016;50:11.

37. Todor BI, Vaida L, Csep A, Iurcov R. Impact of socio-economic status on malocclusions prevalence to school-children from Western Romania; ethnical disparities. *Hum Vet Med.* 2015;7(3):155-161.
38. Sukendro SJ, Ningtyas EAE, Supriyana S, Prasko P, Dharmayanti AWS. The Influence of Educational Level and Income on Community's Dental and Oral Health Maintenance Behavior. *J Kesehatan Gigi.* 2023;10(2):192-197.
39. Lemasney NM, Mathur MR. Impact of socioeconomic status on children and adolescent's orthodontic treatment; A Systematic Review. *Community Dent Health.* 2023;40(2):152-158.
40. Martins LP, Bittencourt JM, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Malocclusion and social vulnerability: a representative study with adolescents from Belo Horizonte, Brazil. *Cien Saude Colet.* 2019;24(2):393-400. doi:10.1590/1413-81232018242.33082016.
41. Anand T, Garg AK, Singh S. Effect of socioeconomic, nutritional status, diet, and oral habits on the prevalence of different types of malocclusion in school-children. *Acta Biomed.* 2022;93(3):e2022161. doi:10.23750/abm.v93i3.13027.
42. Hung M, Blazejewski A, Lee S, et al. Nutritional Deficiencies and Associated Oral Health in Adolescents: A Comprehensive Scoping Review. *Children (Basel).* 2024;11(7):869. doi:10.3390/children11070869.

Tabela 1: Frequência absoluta e relativa das características biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentos deletérios de adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variável	Categorias	n	%
Escolaridade do Pai	Médio/superior	70	55,6
	Fundamental/não estudou	56	44,4
Escolaridade do Mãe	Médio/superior	93	71,5
	Fundamental/não estudou	37	28,5
Renda familiar	≥1 salário-mínimo	95	75,4
	< 1 salário-mínimo	31	24,6
Benefício (Bolsa Família)	Sim	79	62,2
	Não	48	37,8
Incentivo financeiro Educacional	Sim	63	49,2
	Não	65	50,8
Tomou mamadeira	Sim	88	69,8
	Não	38	30,2
Chupeta	Sim	51	39,8
	Não	77	60,2
Roer unhas	Sim	89	68,5
	Não	41	31,5
Roer objetos	Sim	56	43,1
	Não	74	56,9
Satisfação saúde bucal	Satisfeito	50	38,8
	Insatisfeito	79	61,2
Aparência dentes	Satisfeito	38	29,5
	Insatisfeito	91	70,5
Mastigação	Satisfeito	80	62
	Insatisfeito	49	38
Última consulta	Nunca fui	10	7,7
	Já fui	120	92,3
Local da consulta	Público	49	43,4
	Privado	64	56,6
Motivo consulta	Revisão/prevenção	76	63,9
	Tratamento	43	36,1
Uso enxaguante	Sim	46	35,4
	Não	84	64,6
Uso escova	Sim	128	98,5
	Não	02	1,5
Uso pasta	Sim	127	98,4
	Não	2	1,6
IMC	Eutrófico	92	70,8
	Sobrepeso/obesidade	38	29,2
Você é	Primeiro filho	65	50,4
	Outros	64	49,6
Dificuldade dormir	Sim	37	28,5
	Não	93	71,5
Dificuldade mastigar	Sim	17	13,1
	Não	113	86,9
Mamou peito	Não	18	14,2
	Sim	109	85,8
Chupou dedo	Não	93	73,8
	Sim	33	26,2
Tratamento cárie	Sim	55	43
	Não	73	57
Necessidade Tratamento ortodôntico	Sim	90	70,3
	Não	38	29,7
Usa fio	Sim	53	40,8
	Não	77	59,2

Tabela 2. Associação entre as variáveis independentes e a presença de oclusopatias em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variável	Categorias	Oclusopatias				X	P valor
		Não		Sim			
		n	%	n	%		
Sexo	Masculino	28	56,0	22	44,0	0,095	0,758
	Feminino	47	58,8	33	41,3		
Cor pele	Negros	32	76,2	10	23,8	8,338	0,004
	Não Negros	43	49,4	44	50,6		
IMC	Eutrófico	53	57,6	39	42,4	0,001	0,976
	Sobrepeso/obesidade	22	57,9	16	42,1		
Tem irmãos	Sim	69	59,0	48	41,0	0,788	0,375
	Não	06	46,2	07	53,8		
Você mora	Pais	35	58,3	25	41,7	0,043	0,836
	Outros	39	56,5	30	43,5		
Benefício (Bolsa Família)	Sim	39	49,4	40	50,6	5,629	0,018
	Não	34	70,8	14	29,2		
Auxílio estudante	Sim	34	54,0	29	46,0	0,475	0,491
	Não	39	60,0	26	40,0		
Escolaridade pai	< 8 anos	38	54,3	32	45,7	0,525	0,469
	≥ 8 anos	34	60,7	22	39,3		
Escolaridade mãe	< 8 anos	51	54,8	42	45,2	1,090	0,296
	≥ 8 anos	24	64,9	13	35,1		
CPOD	Sem cárie	39	57,4	29	42,6	0,007	0,935
	Com cárie	36	58,1	26	41,9		
Dificuldade de dormir	Não	50	53,8	43	46,2	2,066	0,151
	Sim	25	67,6	12	34,2		
Dificuldade de mastigar	Não	64	56,6	49	43,4	0,394	0,530
	Sim	11	64,7	06	35,3		
Mamou no peito	Não	67	61,5	42	38,5	3,293	0,072
	Sim	07	38,9	11	61,1		
Tomou mamadeira	Não	18	47,4	20	52,6	2,123	0,145
	Sim	54	61,4	34	38,6		
Usou chupeta	Não	45	58,4	32	41,6	0,031	0,859
	Sim	29	56,9	22	43,1		
Sugou dedo	Não	52	55,9	41	44,1	0,219	0,640
	Sim	20	60,6	13	39,4		
Você roeu unha	Não	23	56,1	18	43,9	0,062	0,803
	Sim	52	58,4	37	41,6		
Você roeu objetos	Não	45	60,8	29	39,2	0,684	0,408
	Sim	30	53,6	26	46,4		
Satisfação com a saúde bucal	Sim	34	68,0	16	32,0	3,776	0,068
	Não	40	50,6	39	49,4		
Satisfação com mastigação	Sim	48	60,0	32	40,0	0,598	0,439
	Não	26	53,1	23	46,9		
Já foi ao dentista	Sim	70	58,3	50	41,7	0,263	0,742*
	Não	05	50,0	24	49,0		
Local da consulta	Serviço público	25	51,0	23	35,9	1,943	0,163
	Serviço privado	41	64,1	33	43,4		
Motivo da consulta	Revisão/prevenção	43	56,6	33	43,4	0,170	0,680
	Tratamento/extração,dor	26	60,5	17	39,5		
Necessita tratamento ortodôntico	Sim	52	57,8	38	42,2	0,000	0,990
	Não	22	57,9	16	42,1		
Usa escova	Sim	74	57,8	54	42,2	0,049	1,000*
	Não	01	50,0	01	50,0		
Você é o	Primeiro filho	38	58,5	27	41,5	0,064	0,800
	Outros	36	56,3	28	43,8		
Renda familiar	≥1Salário mínimo	52	54,7	43	45,3	1,622	0,203
	< 1Salário mínimo	21	67,7	10	32,3		

Tabela 3. Modelo ajustado de regressão de Poisson para os determinantes das oclusopatias em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variáveis	RP Ajustada	(IC 95%)	Valor de p
Cor da pele			0,029
Negros	1		
Não negros	1,95	(1,07-3,57)	
Você recebe benefício (Bolsa Família)			0,024
Sim	1		
Não	0,53	(0,31-0,92)	
Você mamou no peito			0,100
Sim	1		
Não	1,39	(0,91-2,11)	