

**Artigo Original de Pesquisa**  
**Original Research Article**

# Prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em estudantes de 13 a 17 anos de idade da rede pública municipal de Campina Grande (PB)

## Prevalence of anterior and posterior crossbite in 13-17-year-old schoolchildren attending municipal public schools in the city of Campina Grande (PB)

Jalber Almeida dos Santos<sup>1</sup>  
Alessandro Leite Cavalcanti<sup>1</sup>  
Dmitry José de Santana Sarmiento<sup>2</sup>  
Yeska Paola Costa Aguiar<sup>1</sup>

**Endereço para correspondência:**

**Address for correspondence:**

Alessandro Leite Cavalcanti  
Universidade Estadual da Paraíba – Departamento de Odontologia  
Avenida das Baraúnas, s/ n.º – Bodocongó  
CEP 58109-753 – Campina Grande – PB  
E-mail: dralessandro@ibest.com.br

<sup>1</sup> Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Campina Grande – PB – Brasil.

<sup>2</sup> Odontologia prática privada – Campina Grande – PB – Brasil.

**Recebido em 25/1/2010. Aceito em 19/3/2010.**

**Received on January 25, 2010. Accepted on March 19, 2010.**

**Palavras-chave:**

epidemiologia;  
maloclusões;  
adolescentes.

### Resumo

**Introdução e objetivo:** Este estudo transversal determinou a prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em escolares com idade entre 13 e 17 anos. **Material e métodos:** A amostra do tipo probabilística compreendeu o exame de 434 escolares de 13 a 17 anos de idade, matriculados em 12 instituições de ensino. Dois pesquisadores calibrados (Kappa = 0,88) realizaram a coleta de dados. Foram registradas informações relativas a sexo, idade, escolaridade, renda familiar e tipo de mordida cruzada (anterior e

posterior). Os dados foram apresentados por meio das frequências absolutas e percentuais. A análise inferencial utilizou o teste do qui-quadrado, sendo adotado o nível de significância de 5%. **Resultados:** A maioria cursava o ensino fundamental (85,3%), possuía 13 anos de idade (41,0%) e renda familiar menor ou igual a um salário mínimo (50,7%). A mordida cruzada foi observada em 28,1% dos estudantes, e não se verificou diferença entre os sexos ( $P = 0,445$ ). Com relação à distribuição segundo a idade, houve maior frequência de mordida cruzada nos escolares de 13 anos (39,3%), seguidos dos de 14 anos (32,0%). Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre a idade e a presença de mordida cruzada ( $P = 0,949$ ). Com relação ao tipo desta, 45,9% possuíam mordida cruzada posterior unilateral, enquanto 34,4% apresentavam mordida cruzada anterior, não existindo diferença entre os sexos ( $P = 0,360$ ). **Conclusão:** Averiguou-se elevada prevalência de mordida cruzada, predominando a mordida cruzada posterior unilateral.

**Keywords:**  
epidemiology;  
malocclusion;  
adolescent.

## Abstract

**Introduction and objective:** This cross-sectional study determined the prevalence of anterior and posterior crossbite in 13-17-year-old schoolchildren. **Material and methods:** The probabilistic sample comprised the examination of 434 schoolchildren aged 13 to 17 years attending 12 teaching institutions in the city of Campina Grande, PB, Brazil. Two calibrated researchers ( $Kappa = 0.88$ ) collected data referring to gender, age, education level, family income and type of crossbite (anterior and posterior). Data were presented through absolute and percent frequencies. The inferential analysis used the chi-square test with a significance level of 5%. **Results:** Most students were attending elementary schools (85.3%), were aged 13 years (41.0%) and had a family income of 1 or less than 1 minimum wage (50.7%). Crossbite was observed in 28.1% of the students, with no statistically significant difference between genders ( $P = 0.445$ ). Regarding the distribution according to the age, the highest crossbite frequency was verified among 13-year-old schoolchildren (39.3%), followed by 14-year-old (32.0%). There was no statistically significant difference between age and the presence of crossbite ( $P = 0.949$ ). Regarding the type of crossbite, 45.9% presented unilateral posterior crossbite, while 34.4% presented anterior crossbite, with no statistically significant difference between genders ( $P = 0.360$ ). **Conclusion:** There was high prevalence of crossbite, with predominance of unilateral posterior crossbite.

## Introdução

Com a significativa redução da cárie dentária em crianças e adolescentes nas últimas décadas, maior atenção foi direcionada a outros problemas bucais, como as maloclusões, tornando importante a clara definição de critérios de diagnóstico a fim de facilitar o planejamento das ações de prevenção e de assistência [16].

As alterações oclusais ou oclusopatias constituem anomalias de crescimento e desenvolvimento e

atingem tanto os músculos como os ossos maxilares. Podem ocasionar problemas estéticos nos dentes e/ou na face, alterações funcionais na oclusão, mastigação e fonação [21]. Entre as alterações estão a mordida aberta, a mordida cruzada, a sobremordida e a sobressaliência.

A mordida cruzada é a incapacidade dos arcos superior e inferior de ocluir normalmente em uma relação lateral e pode ser decorrente de problemas de posicionamento dentário, de crescimento alveolar ou de uma grave desarmonia entre a maxila e a mandíbula [15]. A mordida cruzada posterior é

definida como uma relação anormal de um dente ou grupos de dentes no arco maxilar, mandibular ou em ambos, quando em oclusão cêntrica [11].

Entre os fatores etiológicos se encontram alterações das bases ósseas, musculares, dentárias, traumatismos, perda precoce de dentes decíduos, hábitos de sucção e postura. As mordidas cruzadas podem ser classificadas em a) dentárias: aquelas causadas por uma inclinação axial lingual de um ou mais dentes superiores; b) musculares ou funcionais: originadas por uma adaptação funcional às interferências dentárias; c) ósseas: decorrentes de alterações no crescimento ósseo, isto é, crescimento assimétrico da maxila ou mandíbula, ou uma relação anormal entre ambas [15].

Vários estudos epidemiológicos têm sido realizados com o intuito de avaliar a ocorrência da mordida cruzada nas dentições mista e permanente. No que concerne à mordida cruzada anterior, estudos brasileiros demonstram que a prevalência varia de 3,3% [13] a 18,5% [19]. Em relação à mordida cruzada posterior, na Lituânia, por exemplo, a prevalência encontrada foi de 8,8% [21], na Turquia de 9,5% [9], na Hungria de 11,6% [8], na Suécia de 16,6% [10] e no Kuwait de 25,2% [3]. No Brasil a ocorrência varia de 3,0% [1] a 13,1% [12].

Nesse contexto, motivado pela usual escassez de recursos financeiros e pela conotação predominantemente estética conferida às maloclusões, o Sistema Único de Saúde (SUS) não tem desenvolvido ações relacionadas à prevenção e/ou ao tratamento das maloclusões; ele tem priorizado a atuação preventiva e terapêutica contra as manifestações da cárie, por esta ser a doença bucal mais comum. Assim, levando-se em consideração que uma parcela significativa da população brasileira tem acesso a serviços de saúde exclusivamente por meio do SUS, supõe-se que há um grande contingente de pessoas portadoras de maloclusões e alterações funcionais desprovidas de ações preventivas e de tratamento [22].

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em escolares com idade entre 13 e 17 anos.

## Material e métodos

O estudo caracterizou-se como epidemiológico e transversal, descritivo-analítico, com método quantitativo. A técnica de pesquisa foi a observação direta intensiva por meio do exame clínico.

Em cumprimento à Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi registrada no Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos

– Sisnep (CAAE 0158.0.133.0000-07) – e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

O universo compreendeu um total de 3.810 alunos de 13 a 17 anos, regularmente matriculados nas escolas da rede municipal de ensino de Campina Grande (PB), assim distribuídos segundo a idade: 1.237 com 13 anos, 935 com 14 anos, 732 de 15 anos, 496 com 16 anos e 410 de 17 anos. Utilizando-se técnica de amostragem aleatória simples, com nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, obteve-se um número mínimo de 350 estudantes. A este foram acrescentados 20% dos sujeitos, com a finalidade de minimizar possíveis perdas. No entanto, ante a aceitação dos estudantes em participar da pesquisa, foram examinados 434 escolares. De modo semelhante, procedeu-se à seleção das escolas. Do total de 88 escolas urbanas na rede municipal de ensino foram incluídas, aleatoriamente, 12 instituições.

Os instrumentos de pesquisa compreenderam um formulário (para registro dos dados sociodemográficos: sexo, idade, escolaridade e renda familiar) e uma ficha clínica. A mordida cruzada posterior foi classificada como ausente ou presente e categorizada em unilateral (envolvimento de um único hemiarco – direito ou esquerdo) e bilateral (envolvimento dos dois hemiarcos – direito e esquerdo).

Previamente à coleta de dados, os examinadores testaram o instrumento de pesquisa por meio de um estudo piloto, com 10% da amostra, objetivando verificar a existência de erros ou falhas. O grau de concordância Kappa foi de 0,88.

Dois pesquisadores devidamente paramentados de acordo com as normas de controle de infecção procederam à coleta de dados. Os exames foram realizados sob luz natural nas áreas livres das escolas por intermédio de inspeção visual com auxílio de espátula de madeira e gaze.

Os dados foram organizados com auxílio do *software* Epi-Info (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA). Para a análise dos dados foram obtidas as frequências absolutas e percentuais (técnicas de estatística descritiva). A análise inferencial utilizou o teste não paramétrico do qui-quadrado, e adotou-se o nível de significância de 5%.

## Resultados

Verificou-se homogeneidade da amostra em relação ao gênero, sendo 53,2% para o masculino e 46,8% para o feminino. Em relação à escolaridade, a maioria estava cursando o ensino fundamental (85,3%), possuía 13 anos de idade (41,0%) e apresentava renda familiar menor ou igual a um salário mínimo (50,7%) (tabela I).

**Tabela I** - Distribuição da amostra segundo o sexo, a escolaridade, a faixa etária e a renda familiar - Campina Grande (PB), 2008

Variável	FREQUÊNCIA	
	Absoluta	Percentual
<b>Sexo</b>		
Masculino	231	53,2
Feminino	203	46,8
<b>Escolaridade</b>		
Infantil	64	14,7
Fundamental	370	85,3
<b>Idade</b>		
13	178	41,0
14	132	30,4
15	72	16,6
16	38	8,8
17	14	3,2
<b>Renda familiar</b>		
Maior que 1 SM*	214	49,3
Menor ou igual a 1 SM*	220	50,7

\* 1 SM = salário mínimo (valor: 380,00 reais)

A mordida cruzada foi observada em 122 estudantes (28,1%), e não se verificou diferença estatisticamente significativa entre os sexos ( $P = 0,445$ ). Com relação à distribuição segundo a idade, a maior frequência de mordida cruzada foi averiguada nos escolares de 13 anos (39,3%), seguidos dos de 14 anos (32,0%). Não se encontrou diferença estatisticamente expressiva entre a idade e a presença de mordida cruzada ( $P = 0,949$ ) (tabela II).

**Tabela II** - Distribuição da amostra de escolares segundo o sexo e a idade, de acordo com a presença de mordida - Campina Grande (PB), 2008

Variável	MORDIDA CRUZADA				Valor de P
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	69	56,6	162	51,9	$P = 0,445$
Feminino	53	43,4	150	48,1	
<b>Idade</b>					
13	48	39,3	130	41,7	
14	39	32,0	93	29,8	$P = 0,949$
15	20	16,4	52	16,6	
16	10	8,2	28	9,0	
17	5	4,1	9	2,9	

Com relação ao tipo de mordida cruzada existente, 45,9% possuíam mordida cruzada posterior unilateral, enquanto 34,4% apresentavam mordida cruzada anterior exclusiva, não existindo diferença entre os sexos ( $P = 0,360$ ) (tabela III).

**Tabela III** - Distribuição dos escolares segundo o tipo de mordida cruzada existente de acordo com o sexo - Campina Grande (PB), 2008

VARIÁVEL	SEXO				TOTAL		VALOR DE P
	Masculino		Feminino		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Tipo de mordida cruzada</b>							
Anterior	24	34,8	18	34,0	42	34,4	
Anterior e posterior unilateral	2	2,9	4	7,5	6	4,9	$P = 0,360$
Anterior e posterior bilateral	3	4,4	0	0,0	3	2,5	
Posterior unilateral	33	47,8	23	43,4	56	45,9	
Posterior bilateral	7	10,1	8	15,1	15	12,3	
<b>Total</b>	69	56,6	53	43,4	122	100,0	

## Discussão

O conhecimento da prevalência das maloclusões consiste em um importante aliado para a identificação dos problemas mais comuns com os quais o ortodontista e o odontopediatra podem deparar na prática de suas especialidades. O aumento ou a diminuição da incidência dos transtornos oclusais funciona como termômetro para analisar a eficiência das técnicas preventivas instituídas, bem como para traçar novas diretrizes rumo à resolução dos desafios. A realização de constantes estudos para abordar esse assunto é de grande importância em saúde coletiva, uma vez que servem como modelo para a estruturação dos serviços particulares, governamentais e programas de saúde bucal prestados à população [7].

Portanto, estar informado sobre a situação de saúde bucal de diferentes grupos populacionais, por meio de levantamentos epidemiológicos, é fundamental para o desenvolvimento de propostas de ações adequadas às suas necessidades e riscos, assim como para a possibilidade de comparações que permitam avaliar o impacto dessas ações [6].

A renda familiar, verificada por intermédio das fichas de matrícula, revelou que aproximadamente a metade dos escolares possuía média mensal igual ou inferior a um salário mínimo. Fatores socioambientais estão associados a graves maloclusões, de modo que podem ser considerados desfavoráveis para a aparência dental, prejudicando a autoestima e as relações interpessoais das crianças e dos adolescentes, reduzindo o seu leque de aspirações

sociais e oportunidades, com implicações que são relevantes para a elaboração de políticas bucais [6].

No presente estudo, a mordida cruzada foi encontrada em 28,1% da amostra, dado consideravelmente superior aos 3,1% indicados por Peres *et al.* (2002) [16], aos 11,6% descritos por Gábris *et al.* (2006) [8] e aos 14,8% informados por Perillo *et al.* (2008) [17]. Não foi verificada diferença estatisticamente significativa ao associar presença de mordida cruzada com o sexo e a idade, corroborando estudo prévio [2]. As maiores frequências de mordida cruzada foram observadas nos escolares do sexo masculino e de 13 anos de idade. Notou-se uma redução na frequência dessa oclusopatia com o aumento da idade, porém sem diferença estatisticamente expressiva.

Quando analisados os resultados em relação ao tipo de mordida cruzada (anterior, posterior unilateral, posterior bilateral e associações), constata-se nos resultados uma prevalência maior para o tipo posterior unilateral, corroborando vários estudos prévios [3, 4, 8, 10, 16].

A mordida cruzada unilateral tem influência significativa no desenvolvimento da assimetria facial, e sua principal característica é um maior crescimento da mandíbula no lado de balanceio, enquanto no lado de trabalho existe um maior crescimento maxilar. Portanto, é indispensável que haja a correção precoce de problemas funcionais responsáveis pela mastigação unilateral, com a finalidade de permitir o crescimento e o desenvolvimento normal e, conseqüentemente, simplificar qualquer necessidade de tratamento futuro [18].

O planejamento das políticas públicas de saúde deve estar pautado no conhecimento das necessidades da população, correlacionando causas, efeitos e soluções possíveis dos problemas e dimensionando os recursos disponíveis [14].

## Conclusão

Verificou-se que a prevalência de mordida cruzada na amostra estudada é elevada, predominando a mordida cruzada posterior unilateral.

## Referências

1. Almeida MEC, Vedovello Filho M, Vedovello SAS, Lucatto A, Torrezan AT. Prevalência de má oclusão em escolares da rede estadual do município de Manaus, AM, Brasil. *RGO*. 2007;55(4):389-94.
2. Andrade JP, Miguel JAM. Prevalência de mordida cruzada posterior em escolares do Rio de Janeiro. *Rev ABO Nac*. 1999;7(4):221-5.
3. Behbehani F, Artun J, Al-Jame B, Kerosuo H. Prevalence and severity of malocclusion in adolescents Kuwaitis. *Med Princ Pract*. 2005;14:390-5.
4. Cavalcanti AL, Bezerra PKM, Alencar CRB, Moura C. Prevalência de malocclusão em escolares de 6 a 12 anos de idade em Campina Grande, PB, Brasil. *Pesqui Bras Odontoped Clín Integr*. 2008;8(1):99-104.
5. Frazão P, Narvai PC, Latorre MRDO, Castellanos RA. Are severe occlusal problems more frequent in permanent than deciduous dentition? *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):247-54.
6. Frazão P, Narvai PC. Socio-environmental factors associated with dental occlusion in adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;129(6):809-16.
7. Freitas MR, Freitas DS, Pinheiro FHS, Freitas KMS. Prevalência das más oclusões em pacientes inscritos para tratamento ortodôntico na Faculdade de Odontologia de Bauru/USP. *Rev Fac Odontol Bauru*. 2002;10(3):164-9.
8. Gábris K, Márton S, Madléna M. Prevalence of malocclusions in Hungarian adolescents. *Eur J Orthod*. 2006;28(5):467-70.
9. Gelgör IE, Karaman AI, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in Central Anatolia. *Eur J Dent*. 2007;1(3):125-31.
10. Josefsson E, Bjerklin K, Lindsten R. Malocclusion frequency in Swedish and immigrant adolescents – influence of origin on orthodontic treatment need. *Eur J Orthod*. 2007;29(1):79-87.
11. Kutin G, Hawes RR. Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions. *Am J Orthod*. 1969;56(5):491-504.
12. Lopes LS, Cangussu MCT. Prevalência e severidade das alterações oclusais em escolares de 12 a 15 anos de Salvador – BA, 2004. *Rev Ci Méd Biol*. 2005;4(2):105-12.
13. Marques LS, Barbosa CC, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM. Prevalência da malocclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(4):1099-106.
14. Moura C, Cavalcanti AL. Malocclusões, cárie dentária e percepções de estética e função mastigatória: um estudo de associação. *Rev Odonto Ciênc*. 2007;22(57):256-62.
15. Moyers RE. Classificação e terminologia da má-oclusão. In: \_\_\_\_\_. *Ortodontia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. p. 156-7.
16. Peres KG, Traebert ESA, Marcenes A. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(2):230-6.
17. Perillo L, Signoriello G, Ferro F, Baccetti T, Masucci C, Apicella D et al. Dental occlusion and body posture in growing subjects. A population-based study in 12-year-old Italian adolescents. *Int Dent*. 2008;10(6):46-52.
18. Pizzol KEDC. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. *Rev Uniara*. 2004;15:215-22.
19. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1989;43(6):287-90.

20. Sidlauskas A, Lopatiene K. The prevalence of malocclusion among 7-15-year-old Lithuanian schoolchildren. *Medicina (Kaunas)*. 2009;45(2):147-52.
21. Simões WA. Prevenção de oclusopatias. *Ortodontia*. 1978;11:117-25.
22. Suliano AA, Borba PC, Rodrigues MJ, Caldas Júnior AF, Santos FAV. Prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2005;10(6):103-10.

---

**Como citar este artigo:**

Santos JA, Cavalcanti AL, Sarmento DJS, Aguiar YPC. Prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em estudantes de 13 a 17 anos de idade da rede pública municipal de Campina Grande (PB). *Rev Sul-Bras Odontol*. 2010 Jul-Sep;7(3):261-7.

---