

Prevalência de má-oclusão em crianças de cinco anos de idade do município de Patos, PB

Prevalence of malocclusion among five-year-old children in Patos, PB, Brazil

Larissa Lima Leôncio¹, Kallyne Kennya Fernandes Alencar Furtado¹, Luciana Dellamano Chacon¹, Carolina Bezerra Cavalcanti Nóbrega², Luciana Ellen Dantas Costa², Faldryene de Sousa Queiroz²

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência de má-oclusão em pré-escolares de creches públicas do município de Patos/PB. **Material e Métodos:** A população do estudo foi composta por crianças, de ambos os sexos, regularmente matriculadas na rede pública do município de Patos/PB e inseridas em um projeto de extensão universitário. A análise oclusal consistiu na realização de um exame clínico, por um único examinador e anotador previamente calibrados. O exame clínico foi realizado no próprio ambiente escolar, sob iluminação natural, com a criança sentada de frente para o examinador, com o Plano de Frankfurt paralelo ao solo e em máxima intercuspidação habitual, utilizando-se de espelho bucal e sonda periodontal milimetrada CPI/WHO. Foram avaliados a chave de canino, sobressaliência, sobremordida, mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior e mordida cruzada anterior. Nas crianças com oclusão normal foi avaliado ainda, o tipo de arco dentário. A análise estatística foi realizada de modo descritivo por meio de frequências relativas e absolutas para as variáveis categóricas e, para o tratamento estatístico, empregou-se o teste de qui-quadrado (X²), com nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram avaliadas 131 crianças de 5 anos de idade, sendo 54,2% do sexo masculino. Evidenciou-se uma prevalência de 38,2% de má-oclusão nas crianças avaliadas, com os maiores índices para a mordida aberta anterior (30,0%) e a sobremordida (28,0%). Com relação ao tipo de arco, observou-se que o tipo de arco mais prevalente foi o tipo II (48,1%). Não se observou correlação estatisticamente significativa entre as variáveis: presença de má-oclusão, tipo de má-oclusão e tipo de arco dentário com o sexo ($p > 0,05$). **Conclusão:** A prevalência de má-oclusão nas crianças examinadas foi significativa, evidenciando a necessidade da intervenção precoce. Faz-se necessária a implementação de políticas públicas direcionadas à prevenção e controle de problemas ortodônticos em crianças nessa faixa etária.

Descritores: Má-oclusão. Pré-escolar. Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

A má-oclusão é definida como uma alteração do desenvolvimento e crescimento que afeta o posicionamento dos dentes, interferindo de forma negativa na qualidade de vida do indivíduo. Geralmente, ela é causada por uma interação de fatores hereditários, congênitos, adquiridos, de origem geral ou local, assim como pela presença de hábitos bucais deletérios, que contribuem para que esta condição se instale e/ou se agrave¹.

As más-oclusões figuram na terceira posição na escala de prioridades e de problemas de saúde bucal². A prevalência de pelo menos um problema de má-oclusão em crianças de cinco anos é de 66,7%,

de acordo com o SB Brasil (2010)³, enfatizando assim, a necessidade de prevenção e controle dessas anomalias, através de tratamentos especializados gratuitos em redes públicas de atendimento.

Estudos recentes tem demonstrado acentuado aumento da má-oclusão na população^{4,5}. Um estudo realizado por Sousa et al.⁶, na cidade de Campina Grande/PB, encontrou uma prevalência de má-oclusão de 62,4%. Krammer et al.⁵ afirmaram que os problemas oclusais exercem bastante influência na qualidade de vida. Sabendo-se que a qualidade de vida constitui-se em um importante indicador de saúde, tais resultados chamam atenção para a necessidade de detecção precoce dessas anomalias, visando o bem-estar da população⁵.

¹ Curso de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, Paraíba, Brasil.

² Departamento de Saúde Coletiva, UFCG, Patos, Paraíba, Brasil.

Contatos: lari.leoncio@gmail.com, kallynekennya@hotmail.com, lucianadchacon@gmail.com, carolbcnobrega@gmail.com, ellendantascosta@yahoo.com.br, falqueiroz@hotmail.com

As oclusopatias mais frequentes são a sobressaliência, a sobremordida, a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior, variando de acordo com a faixa etária estudada⁷. O conhecimento da situação de saúde bucal e a prevalência das más-oclusões de uma determinada região, por levantamentos epidemiológicos, possibilita o planejamento de medidas de prevenção, assim como de futuras necessidades de cuidados em saúde bucal^{8,9}.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a prevalência de má-oclusão e o tipo de arco dentário em crianças pré-escolares do município de Patos, Paraíba, inseridas em um projeto de extensão do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido dentro dos padrões exigidos pela declaração de Helsink e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande sob o protocolo nº 056/2011.

A cidade de Patos apresenta território de 512.719 km², população estimada 102.527 habitantes e IDH 0,701 (alto) – PNUD/2010¹⁰ e não conta com a fluoretação das águas de abastecimento público.

O município apresenta 12 creches públicas, que são divididas em cinco regiões de ensino e um distrito. Para obtenção da amostra, as creches foram selecionadas por amostragem probabilística casual simples sem reposição, sendo sorteada uma creche por região de ensino e um por distrito, totalizando seis creches municipais a serem utilizadas para obtenção dos dados dos pré-escolares.

A população do estudo foi composta por todas as crianças, de ambos os sexos, regularmente matriculadas nas referidas escolas sorteadas e que correspondiam aos critérios de inclusão previamente

estabelecidos: ter cinco anos de idade no momento do exame, com dentadura decídua completa, sem a presença de dentes permanentes erupcionados e/ou de perdas dentárias precoces, sem lesões de cárie extensas que pudessem interferir nas relações oclusais, sem anomalias dentárias, não ter recebido nenhum tipo de tratamento ortodôntico prévio e ter a sua participação autorizada pelos pais por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Das 212 crianças com cinco anos de idade regularmente matriculadas, 162 correspondiam aos critérios de inclusão e foram inseridas no estudo.

A análise oclusal consistiu na realização de um exame clínico, por um único examinador e anotador previamente calibrados. A consistência dos diagnósticos foi medida através do coeficiente *Cohens's kappa*¹¹ para a obtenção dos valores de concordância. Os valores obtidos na calibração inter-examinadores variaram de 0,81 - 0,91 e na calibração intra-examinadores de 0,83 - 0,90, representando boa confiabilidade.

O exame clínico foi realizado no próprio ambiente escolar, sob iluminação natural, com a criança sentada de frente para o examinador, com o Plano de Frankfurt paralelo ao solo e em máxima intercuspidação habitual, utilizando-se de espelho bucal e sonda periodontal milimetrada (Community Periodontal Index - CPI /World Health Organization - WHO).

A avaliação da oclusão foi realizada pela aplicação do índice proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹², sendo, ainda, incorporados os critérios de Foster e Hamilton¹³ para a dentição decídua, tendo como variáveis analisadas a chave de canino, sobressaliência, sobremordida, mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior e mordida cruzada anterior. Os critérios utilizados para avaliação estão expostos no quadro 1. Considerou-se oclusão normal quando os caninos decíduos se encontravam em classe I¹³ e sem qualquer desvio.

Quadro 1 - Critérios para avaliação da presença das más-oclusões, Patos, 2014.

TIPO DE MÁ-OCCLUSÃO	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Chave de canino	Classe 1: quando a ponta do canino decíduo superior estiver no mesmo plano da superfície distal do canino decíduo inferior em máxima intercuspidação habitual (MIH); Classe 2: quando a ponta do canino decíduo superior estiver numa relação anterior à superfície distal do canino decíduo inferior em MIH; Classe 3: quando a ponta do canino decíduo superior estiver numa relação posterior à superfície distal do canino decíduo inferior em MIH.
Sobressaliência	Incisivos centrais decíduos superiores excedendo 2 mm em relação aos inferiores, no plano horizontal.
Mordida cruzada anterior	Incisivos centrais decíduos inferiores ocluindo em relação anterior aos incisivos centrais decíduos superiores.
Sobremordida profunda	Superfícies incisais dos incisivos centrais superiores trespassando verticalmente os inferiores mais de 2 mm.
Mordida aberta	Mínimo de abertura no segmento anterior, com falta de contato dos dentes anteriores superiores e inferiores quando em máxima intercuspidação.
Mordida cruzada posterior	Molares decíduos superiores ocluindo numa relação lingual com os molares decíduos inferiores quando em máxima intercuspidação.

Nas crianças com oclusão considerada normal foi avaliado, ainda, o tipo de arco dentário, baseado na classificação proposta por Baume¹⁴. Os arcos dentários foram classificados como arcos do tipo I, aqueles com espaços generalizados entre os dentes anteriores, de canino a canino decíduo, tanto no arco superior como no arco inferior, com um mínimo de 0,5 mm cada um, ou cuja somatória seja igual ou superior a 2,5 mm. Arcos do tipo II, aqueles que não apresentarem espaçamento entre os dentes anteriores, de canino a canino decíduo em ambos os arco e arcos do tipo misto, quando apresentarem os dois tipos de arco, o tipo I (diastemado) na maxila e o tipo II (sem diastemas) na mandíbula, ou vice-versa. Um fio ortodôntico de 0,5 mm de espessura (Morelli[®]) foi utilizado para medir os diastemas existentes e permitir a correta classificação dos tipos de arcos¹⁵.

Os dados foram analisados, processados por meio de planilhas Excel[®] (Microsoft, 2013) e testes de associação entre os diferentes tipos de oclusopatias e as variáveis idade e sexo das crianças foram realizados. A análise estatística foi realizada de modo descritivo por meio de frequências relativas e absolutas para as variáveis categóricas e para o tratamento estatístico. Empregou-se o teste de qui-quadrado (X^2), com nível de significância de 5%, para verificação das possíveis diferenças entre os sexos e as características oclusais.

Os testes foram calculados por meio do programa SPSS[®] (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21.0 para Microsoft Windows.

RESULTADOS

A amostra final do estudo foi de 131 crianças, correspondendo a 80,9% da população previamente estabelecida. A perda de 31 crianças se deu pela ausência da criança na escola/creche no dia de realização do exame clínico ou pela falta de colaboração por parte das crianças para realização do exame.

Das 131 crianças avaliadas, 54,2% eram do sexo masculino e a idade média foi de 63,5 meses ($Dp = 3,55$), variando de 60 a 71 meses, sendo 62,6% entre 60 e 65 meses e 37,4% entre 66 e 71 meses.

A prevalência de má-oclusão encontrada foi de 38,2%. A mordida aberta anterior foi a *má-oclusão mais prevalente (30,0%)*, seguida da sobremordida (28,0%). A mordida cruzada posterior, a mordida cruzada anterior e a sobressaliência tiveram um percentual de 16,0%, 16,0% e 10,0%, respectivamente.

Com relação ao tipo de arco mais prevalente, verificou-se que 48,1% das crianças apresentaram o arco tipo II de Baume, 43,2% apresentaram o arco tipo I e 8,7% o arco misto (Tabela 1). Dos alunos que apresentaram oclusão normal, 53,1% eram do sexo masculino (Tabela 2).

Tabela 1 - Análise descritiva: perfil sociodemográfico e avaliação oclusal, Patos, 2014.

VARIÁVEIS	n	%
Sexo		
Masculino	50	54,2
Feminino	81	45,8
Idade (meses)		
60-65 meses	82	62,6
66-71 meses	18	37,4
Prevalência de má-oclusão		
Ausente	81	61,8
Presente	50	38,2
Tipo de má-oclusão		
Mordida aberta anterior	15	30
Sobremordida	14	28
Mordida cruzada anterior	8	16
Mordida cruzada posterior	8	16
Sobressaliência	5	10
Total	50	100,0
Tipo de arco dentário		
Tipo I	35	43,2
Tipo II	39	48,1
Misto	7	8,7
Total	81	100,0

Com relação à distribuição do tipo de má-oclusão por sexo, observou-se que 56% das crianças que apresentaram algum tipo de má-oclusão eram do sexo masculino e 44% do sexo feminino ($p > 0,05$). A má-oclusão mais prevalente no sexo masculino foi

a sobremordida com 32,2% e no sexo feminino foi a mordida aberta anterior (31,9%) ($p > 0,05$). Observou-se que 48,8% das crianças do sexo masculino apresentaram arco tipo I, enquanto que a maioria das crianças do sexo feminino (50,0%) apresentou arco tipo II (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre o sexo e as características oclusais, Patos, 2014.

	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Valor de p ⁽¹⁾
Características oclusais			
Presença de má-oclusão			
Ausente	43 (53)	38 (47)	0,745
Presente	28 (56)	22 (44)	
Tipo de má-oclusão			
Mordida aberta anterior	8 (28,6)	7 (31,8)	0,727
Sobremordida	9 (32,1)	5 (22,7)	
Mordida cruzada anterior	4 (14,3)	4 (18,2)	
Mordida cruzada posterior	4 (14,3)	4 (18,2)	
Sobressaliência	3 (10,7)	2 (9,1)	
Total	28 (100,0)	22 (100,0)	
Tipo de Arco			
Tipo I	21 (48,8)	14 (36,8)	0,299
Tipo II	20 (46,5)	19 (50)	
Misto	2 (4,7)	5 (13,2)	
Total	43 (100,0)	38 (100,0)	

⁽¹⁾ teste Qui-quadrado/exato de Fisher / *Significativo ao nível de 5,0%

DISCUSSÃO

Algumas características da dentição decídua colaboram para o bom desenvolvimento da dentição permanente, tais como uma dentição completa sem perdas precoces e a disponibilidade de espaço no arco para irrompimento dos dentes permanentes. Entretanto, a prevalência de má-oclusão aumentou acentuadamente nas últimas décadas¹⁶.

Não existem estudos de prevalência de oclusopatias na cidade de Patos/PB, fato que motivou a realização da presente pesquisa. Conhecer a prevalência de crianças portadoras de arco tipo I, II ou misto e das má-oclusões *são fatores que contribuem para o diagnóstico e planejamento do tratamento e principalmente na prevenção de problemas oclusais*.

O presente estudo encontrou uma prevalência de má-oclusão de 38,2%. Ao se estabelecer uma comparação com outros estudos da literatura que utilizaram metodologia semelhante, observou-se que esse resultado mostra-se inferior aos relatados por Scarpelli¹⁷ e por Cândido et al.¹⁸, com prevalência de má-oclusão de 53,3% e 43,6%, respectivamente. Os dados de prevalência de má-oclusão do SB Brasil (2010)³ para crianças de cinco anos de idade no Brasil foi de 66,7% e para região Nordeste de 64,8%,

superiores aos encontrados na população estudada.

Sousa et al.⁵ realizaram um estudo na cidade de Campina Grande/PB e encontrou uma prevalência de má-oclusão de 62,4%, corroborando os achados do SB Brasil (2010)³. Outros estudos realizados na região Nordeste, como os de Alves et al.¹⁹ e Rossi et al.²⁰ encontraram uma prevalência de 33,3% e 34,5%, respectivamente, sendo o primeiro mais prevalente no sexo feminino e o segundo no masculino. Devido às discrepâncias nos resultados de prevalência das oclusopatias relatados na literatura, faz-se necessário a realização de mais estudos, principalmente nesta região, para que se possa ter conhecimento da real situação dos problemas oclusais em crianças nessa faixa etária.

Embora não se tenha observado diferenças significativa, 56% das crianças do sexo masculino e 44% das do sexo feminino apresentaram associação entre sexo e presença de má-oclusão, corroborando os estudos de Rossi et al.²⁰. Porém, resultados diferentes foram encontrados em um estudo realizado por Sadakyio et al.²¹ em Piracicaba/SP, onde se observou a presença de má-oclusão em 75,5% das crianças do sexo feminino e 69% das crianças do sexo masculino. A maioria dos trabalhos não aponta correlação

estatisticamente significativa entre sexo, fatores sociodemográficos e má-oclusão, estando a *má-oclusão* mais relacionada a hábitos bucais deletérios⁶.

Em relação ao tipo de má-oclusão encontrada, observou-se maior prevalência de mordida aberta anterior (30%) e sobremordida (28%). Outros estudos acharam resultados similares^{18,22,23}, entretanto, alguns autores observaram um maior percentual de sobressaliência^{24,25}. A prevalência de mordida cruzada posterior na dentição decídua varia de 6,54% a 18%^{24,25}. Portanto, a prevalência obtida neste trabalho (16%) encontra-se dentro da faixa de prevalência verificada nos estudos consultados.

Observou-se que o arco tipo II foi o mais prevalente (48,1%), corroborando outros estudos^{26,27}. Contudo, esses achados divergem do estudo de Cândido et al., que apontaram o arco tipo I como o mais prevalente tanto para a maxila quanto para a mandíbula. Não houve diferença *estatisticamente significativa* entre o tipo de arco e o sexo das crianças, concordando com outras pesquisas^{18,28}.

O presente estudo se propôs avaliar, além da prevalência de má-oclusão, o tipo de arco dentário das crianças com oclusão normal, diferentemente da maioria dos estudos^{16, 19, 20}. Esse dado servirá de base para detectar o risco de desenvolvimento de má-oclusão nessas crianças com o aumento da idade, uma vez que, de acordo com a literatura, crianças portadoras do arco dentário tipo II são mais suscetíveis a apinhamentos anteriores quando da substituição dos dentes decíduos pelos permanentes.

Por ser uma das idades índice, preconizada pela OMS e fundamental para o monitoramento dos padrões de saúde bucal¹⁶, optou-se, neste trabalho, por se trabalhar apenas com as crianças de cinco anos de idade. Entretanto, o trabalho com crianças é sempre um desafio, ressaltando-se que uma das maiores limitações deste estudo foi o fato de algumas não colaborarem para realização do exame clínico, dificultando a coleta de informações e contribuindo para eventuais perdas amostrais.

Outra limitação ao avaliar prevalência de oclusopatias é a variedade de nomenclaturas utilizadas para classificar as má-oclusões e a ausência de um índice oclusal específico e disponível para a dentição decídua, dificultando o sistema de avaliação e coleta dos dados, e, conseqüentemente, a padronização das informações e possíveis comparações entre os estudos. Faz-se necessário a realização de novos estudos que abordem a criação de índices representativos dos diferentes graus de gravidade das má-oclusões, particularmente quando se leva em conta as possíveis repercussões associadas.

Ressalta-se que, dentro da área de atenção dos serviços públicos, o tratamento das oclusopatias é de extrema importância, em decorrência das alterações

fisiológicas que afetam a cavidade bucal. Assim, o tratamento precoce, antes dos seis anos de idade seria o ideal, devido à facilidade de crescimento e da efetividade no processo de remodelação dos tecidos, podendo-se atuar na prevenção e na correção dessas alterações devolvendo forma e funcionalidade normais para o sistema estomatognático²⁹.

Estudos de prevalência são sempre necessários, sendo importantes ferramentas para auxiliar os gestores na organização dos serviços de saúde pela avaliação da necessidade da população assistida⁶.

CONCLUSÃO

Constatou-se uma alta prevalência de má-oclusão na população estudada, sendo a mordida aberta anterior e a sobremordida as mais prevalentes para o sexo feminino e masculino, respectivamente. O arco tipo II foi o mais prevalente, em ambas as arcadas, não estando sua ocorrência associada ao sexo.

ABSTRACT

Aim: To evaluate the prevalence of malocclusion in preschool children of public schools in Patos, PB, Brazil. **Methods:** The study population consisted of children of both genders, who were regularly enrolled in public schools in Patos and who were inserted into a university extension project. The occlusal analysis consisted of a clinical examination by a single, previously calibrated examiner and recorder. The clinical examination was performed in the school environment, under natural lighting, with the child seated facing the examiner, with the Frankfurt Plane parallel to the ground and in maximum intercuspitation, using a mouth mirror and a CPI/WHO millimeter periodontal probe. The canine key, overjet, overbite, anterior crossbite, posterior crossbite and anterior open bite were evaluated. In children with normal occlusion, the type of arch was also rated. Statistical analysis was performed descriptively by absolute and relative frequencies for categorical variables, and the chi-square (X^2) test was used for statistical analysis, with a significance level of 5%. **Results:** This study evaluated 131 5-year-old children, 45.8% were female and 54.2% male. Results showed a 38.2% prevalence of malocclusion with the highest rates for anterior open bite (30.0%) and overbite (28.0%). Regarding the type of arch, it was observed that the type II arc was the most prevalent (48.1%). No statistically significant correlation was observed among the following variables: presence of malocclusion, type of malocclusion, and type of dental arch according to gender ($p > 0.05$). **Conclusion:** The prevalence of malocclusion in the examined

children was significant, highlighting the need for early intervention. Thus, it is necessary to implement public policies aimed at the prevention and control of orthodontic problems in children in this age group.

Uniterms: Malocclusion. Preschool child. Epidemiology.

REFERÊNCIAS

- Nield LS, Stenger JP, Kamat D. Common pediatric dental dilemmas. *Clin. Pediatr.* 2007; 20(10):1-7.
- Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev. Saúde Pública.* 2000; June;34(3):299-303.
- Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Projeto SB Brasil 2010: Condições de saúde bucal da população brasileira 2009-2010: resultados principais; 2010, 52p.
- Prabhakar RR, Saravanan R, Karthikeyan MK, Vishnuchandran C, Sudeepthi. Prevalence of malocclusion and need for early orthodontic treatment in children. *J Clin Diagn Res.* 2014 May;8(5):ZC60-1.
- Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; Aug;41(4):327-35.
- Sousa RV, Pinto-Monteiro AK, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Malocclusion and socioeconomic indicators in primary dentition. *Braz Oral Res.* 2014; Jan-Feb;28(1):54-60.
- Cavalcanti AL, Bezerra PKM, Alencar CRB. Prevalência de malocclusão em escolares de 6 a 12 anos de idade em Campina Grande, PB, Brasil. *Pesq Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2008 jan-abr. 8(1): 99-104.
- Ribas MO, Orellana B, Fronza F, Gasparim GR, Mello GS, Simas MLS, et al. Estudo epidemiológico das maloclusões em escolares de 6 a 8 anos na cidade de Curitiba – Paraná. *RSBO.* 2004 nov; 1(1): 22-9.
- Werneck EC, Mattos FC, Silva MG, Do Prado RF, Carvalho GL. Prevalência das más oclusões em crianças pré escolares no município de Lavrinhas/SP. *Colloquium Vitae.* 2011 jul-dez; 3(2): 27-33.
- Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. [acesso 06 dez. 2013]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/>
- Cohen, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ. Psychol. Measur.* 1960. 20:37-46.
- World Health Organization. Oral health surveys, basic methods. 1997; 4. ed. Geneve: WHO, 1997.
- Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. *Br Dent J.* 1969. 126:76-79.
- Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. III The biogenesis of sucessional dentition. *J. Dent. Res.* 1950b. May/June; 29 (3): 338-348.
- Ferreira RI, Barreira AK, Soares CD, Alves AC. Prevalência de características da oclusão normal na dentição decídua. *Pesqui. Odontol. Bras.* 2001 mar; 15(1): 23-28.
- Xavier A, Carvalho FS, Bastos RS, Caldana ML, Bastos, JRM. Dental caries-related quality of life and socioeconomic status of preschool children, Bauru, SP. *Braz. J. Oral Sci.* 2012 Oct.-Dec.; 11(4): 463-468,
- Scarpelli AC, Paiva SM, Viegas CM, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013 Aug;41(4):336-44.
- Cândido IRF, Figueiredo ACP, Cysne SS, Santiago BM, Valença AMG. Características da oclusão decídua em crianças de 2 a 5 anos em João Pessoa -PB-Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2010 jan./abr; 10 (1): 15-22.
- Alves JAO, Forte FDS, Sampaio FC. Condição socioeconômica e prevalência de más oclusões em crianças de 5 e 12 anos na USF Castelo Branco III: João Pessoa/Paraíba. *Rev Dent. Press Ortodon. Ortopedi Facial.* 2009;14(3):52-9.
- Rossi TRA, Lopes LS, Cangussu MCT. Influence of familiar context and malocclusion in children aged 0-5 years-old in the city of Salvador, State of Bahia, Brazil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2009;9(2):139-47.
- Sadakyio CA, Degan VV, Neto GP, Rontani RMP. Prevalência de má- oclusão em pré-escolares de Piracicaba – SP. *Cienc Odontol Bras.* 2004; abr/jun.; 7 (2): 92-9.
- López FU, Cezar GM, Ghisleni GC, Farina JC, Beltrame KP, Ferreira ES. Prevalência de malocclusão na dentição decídua. *Rev Fac Odontol Porto Alegre.* 2001 dez; 42(2): 8-11.
- Santana VC, Santos RM, Silva LAS, Novais SMA. Prevalência de mordida aberta anterior e hábitos bucais indesejáveis em crianças de 3 a 6 anos incompletos na cidade de Aracaju. *JPB, J. Bras. Odontopediatr. Odontol. Bebê.* 2001 mar-abr;4(18):153-60.
- Emmerich A, Fonseca L, Elias AM, Medeiros UV. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2004 jun; 20(3): 689-697.
- Mendes ACR, Valença AMG, Lima, CCM. Associação entre aleitamento, hábitos de sucção não-nutritivos e maloclusões em crianças de 3 a 5 anos. *Ciênc. Odontol. Bras.* 2008 jan./mar; 11 (1): 67-75.

26. Carvalho KL, Valença AMG. Prevalência das características normais da oclusão decídua em crianças de 2 a 6 anos. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.* 2004 mai-ago; 4(2): 113-120.
27. Raupp SMM, Ruschel HC, Ferreira SH, Kramer FP. Contribuição ao estudo das características morfofuncionais da dentição decídua: análise em pré-escolares da cidade de Canoas/RS. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.* 2008; 8(2):197-202.
28. Almeida TF, Cangussu MCT, Chaves SCL, Silva DIC, Santos SC. Condições de saúde bucal de crianças na faixa etária pré-escolar, residentes em áreas de abrangência do Programa Saúde da Família em Salvador, Bahia, Brasil. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2009; 9(3): 247-252.
29. Gribel M. Avaliação qualitativa e quantitativa do crescimento craniofacial em crianças de até 6 anos de idade. *Rev Dental Press Ortodon Ortoped. Facial.* 1999; 4(4): 55-62.