

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI

RAQUEL GONÇALVES VIEIRA DE ANDRADE

ALTERAÇÕES DE MUCOSA BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES:
PREVALÊNCIA E FATORES DETERMINANTES

DIAMANTINA - MG
2011

RAQUEL GONÇALVES VIEIRA DE ANDRADE

**ALTERAÇÕES DE MUCOSA BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES:
PREVALÊNCIA E FATORES DETERMINANTES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Letícia Ramos Jorge

DIAMANTINA - MG
2011

Ficha Catalográfica
Preparada pelo Serviço de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecária Adriana Kelly Rodrigues – CRB: 6ª 2572

A553s
2011

Andrade, Raquel Gonçalves Vieira de
Alterações de mucosa bucal em crianças pré-escolares: prevalência e fatores determinantes./Raquel Gonçalves Vieira de Andrade – Diamantina: UFVJM, 2011.
70p.

Dissertação (Mestrado – Curso de Pós Graduação em Odontologia) -
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Orientador: Profª Drª Maria Letícia Ramos Jorge

1. Alterações de mucosa bucal. 2. Lesões de mucosa bucal. 3. Variações da normalidade. 4. Prevalência. 5. Epidemiologia. I. Maria Letícia Ramos Jorge. II. Título

CDD 617.6

RAQUEL GONÇALVES VIEIRA DE ANDRADE

**ALTERAÇÕES DE MUCOSA BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES:
PREVALÊNCIA E FATORES DETERMINANTES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA em 27/06/2011.

Profa. Dra. Maria Letícia Ramos Jorge - UFVJM
(orientador)

Profa. Dra. Ana Terezinha Marques Mesquita - UFVJM

Profa. Dra. Fernanda de Oliveira Ferreira - UFVJM

DIAMANTINA - MG
2011

DEDICATÓRIA

A Deus, meu refúgio e fortaleza, pela dádiva do hoje!

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Maria Leticia Ramos Jorge, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, minha orientadora, amiga, conselheira e exemplo de pesquisadora, pelo equilíbrio, maturidade e olhar crítico durante minha orientação. Agradeço, ainda, pela credibilidade concedida a mim, por ter chamado minha atenção quando foi necessário e me elogiado quando fui merecedora, por ter me ensinado a crescer como pessoa e como profissional e por ter me concedido oportunidades que jamais obteria sozinha.

Ao Professor Dr. Leandro Silva Marques, pelo enorme empenho e dedicação ao Programa de Pós-Graduação, pelos valiosos ensinamentos, fundamentais para minha formação, e pelas oportunidades que me concedeu durante essa etapa.

À Professora Dra. Anacélia Mendes Fernandes, minha coorientadora, pelos ensinamentos e pela oportunidade de iniciar em mim o gosto pela pesquisa ainda durante a Graduação.

À Professora Dra. Fernanda de Oliveira Ferreira, pelos fundamentais ensinamentos de Bioestatística e pela ajuda indispensável na realização do cálculo amostral e das análises estatísticas do estudo.

À Professora Dra. Sandra Aparecida Marinho, pelo companheirismo, amizade e pela disponibilidade em me ajudar sempre que precisei.

À Professora Dra. Patrícia Furtado Gonçalves, pelos momentos de aprendizado, dedicação ao Programa de Pós-Graduação e pela doação indispensável dos kits de higiene bucal para as crianças do estudo.

À Professora Dra. Adriana Maria Botelho, pela oportunidade de desenvolver trabalhos durante a Graduação, que me renderam bons frutos ainda durante o Mestrado.

À bolsista de Pós-Doutorado Meire Coelho Ferreira, com quem tive um grande ganho de conhecimento, pela amizade e disponibilidade em me ajudar sempre que precisei.

À Professora Consolação, pelos preciosos conselhos e pelo imenso carinho e afeto.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia: Cássio Roberto Rocha dos Santos, Maria Helena Santos, Marise de Oliveira, Marcos Luciano Pimenta Pinheiro, João Luiz de Miranda, Flaviana Dornela Verli, Janir Alves Soares e Suelleng Maria Cunha Santos, pelos momentos de aprendizagem.

Ao Professor Dr. Saul Martins de Paiva, pela oportunidade de participar da calibração do ICDAS.

À Professora Ana Terezinha Mesquita, por participar da minha banca examinadora. Com certeza acataremos suas considerações!

À Nutricionista Roseane da Mata, pela ajuda indispensável durante a coleta de dados.

Aos meus queridos colegas de Mestrado e companheiros de jornada, Paulo e Pati. Foi muito bom ter vocês por perto. Os “três mosqueteiros” da Odontopediatria terão muita história para contar para seus filhos e netos!

Aos colegas de Mestrado: George, Cadu, Saulo, Ricardo e Dimitri. Sentirei falta dos bons momentos de convivência ao longo dessa jornada!

À Gislene Alessandra Santos, Secretária do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, pela enorme disponibilidade para ajudar sempre.

Ao funcionário João, pela amizade e pela dedicação em ajudar na clínica de Odontopediatria sempre que foi necessário.

Aos funcionários da Biblioteca da UFVJM, pela paciência e disponibilidade em me ajudar na obtenção de livros e artigos científicos.

À Dra. Carolina Tângari, coordenadora de Saúde Bucal do município de Diamantina, pela enorme atenção e autorização para realização da pesquisa nos Postos de Saúde.

Aos profissionais de saúde dos postos de saúde de Diamantina e seus distritos, por nos receberem sempre com tanta simpatia e por ajudarem na organização da coleta de dados durante a campanha de vacinação.

À FAPEMIG, CAPES, CNPq e à UFVJM, pela liberação de bolsas e recursos para o desenvolvimento da pesquisa.

Às crianças pré-escolares e seus pais/responsáveis, que foram tão amigáveis e colaboradores. Sem a permissão de vocês este estudo jamais seria realizado!

Aos alunos de iniciação científica: Paulo Eduardo, Izabella Fernandes, Nathália Resende, Nayara Kelly e Lílian Capanema; aos alunos de Mestrado: Márcio, Isabella Velozo e Cadu, e aos alunos de Graduação, que ajudaram na coleta de dados com tanto empenho e disposição.

AGRADECIMENTOS AFETIVOS

À minha mãe, Santa Gonçalves de Oliveira, e ao meu pai, Elizeu Gomes de Andrade, pela dedicação e abnegação, por serem meus exemplos de vida, sempre apoiando minhas escolhas e por terem tanto orgulho de mim. Amo vocês, meus amores!

À minha avó Júlia, pelo imenso afeto e por me apresentar sempre em suas orações.

À minha irmã Cláudia e ao meu irmão George, meus maiores incentivadores, por terem despertado em mim um grande amor pelos estudos e uma imensa vontade de crescer profissionalmente, e aos meus irmãos Eunice, Elizabeth, Marlene, Noemi, Conceição, Jeosadack e Josué, por confiarem em mim e acreditarem no meu sucesso.

Aos meus cunhados Mendes, Ronaldo, José Geraldo, Hermes e Héllem, pelo carinho, amizade e por sempre me estimularem em busca de meus objetivos.

Aos meus sobrinhos, Gabriel, Thalita, Saulo, Sarah, Alessandra, Thiago, Joseyell, Daniel e Hellysana, por preencherem minha vida com tanto amor. Ainda ficarei rica!

Às minhas colegas de república, Pati e Tati, pela convivência e companheirismo durante essa etapa e por terem aguentado minhas inúmeras reclamações quando eu achei que não conseguiria concluir este trabalho a tempo.

Às minhas amigas, Daiany, Gabi e Priscila, por torcerem sempre por mim com muito carinho, e ao meu amigo Char, por me fazer dar boas risadas quando eu estive mais estressada.

À Diamantina, pelo acolhimento. Sentirei saudades dessa terrinha... e voltarei!

RESUMO

VIEIRA-ANDRADE, Raquel Gonçalves. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, junho de 2011. 70p. **Alterações de mucosa bucal em crianças pré-escolares: prevalência e fatores determinantes.** Orientadora: Maria Letícia Ramos-Jorge. Coorientadora: Anacélia Mendes Fernandes. Dissertação (Mestrado em Odontologia).

Pouco conhecimento está disponível em torno da prevalência e dos fatores associados às alterações de mucosa bucal em crianças pré-escolares procedentes da zona urbana ou rural. O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência e os fatores associados com variações da normalidade e lesões de mucosa bucal em 541 pré-escolares saudáveis da zona urbana e rural do município de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. Através de questionário aplicado aos pais/responsáveis investigaram-se informações sociodemográficas como procedência da criança (zona urbana ou rural), escolaridade da mãe e renda mensal do grupo familiar, além da presença de hábitos nocivos como bruxismo, sucção e mordiscagem de objetos. Em seguida, exames bucais foram realizados para verificar alterações de mucosa e higiene bucal, além da presença de cárie dentária. Análise descritiva, testes Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, qui-quadrado, Exato de Fisher e regressão logística multivariada foram utilizados para análise dos dados ($p < 0,05$). A prevalência de alterações de mucosa bucal foi de 49,5%. As variações da normalidade mais frequentes foram: língua saburrosa (23,4%), manchas melânicas (14,4%) e grânulos de Fordyce (8,1%). Por outro lado, as lesões mais prevalentes foram: lesões ulceradas (11,8%), queilite angular (3,0%) e fístula (1,3%). Independentemente do gênero, idade, escolaridade da mãe, renda familiar e procedência da criança, pré-escolares de 3 a 5 anos possuíram maior chance de apresentar língua saburrosa [OR:2,55; (IC95%: 1,6-4,1)], manchas melânicas [OR:4,07; (IC95%: 2,3-7,2)] e grânulos de Fordyce [OR:12,70; (IC95%: 7,2-28,6)]. Língua saburrosa foi mais prevalente em crianças de baixa renda [OR:2,35; (IC95%: 1,3-4,3)] e higiene bucal insatisfatória [OR:4,65; (IC 95%: 2,9-7,4)]. Crianças da zona rural [OR:3,86; (IC 95%: 2,1-7,1)] e do gênero feminino [OR:2,23; (IC 95%: 1,3-3,8)] apresentaram maior ocorrência de manchas melânicas. Pré-escolares com cárie possuíram maior chance de apresentar linha alba [OR: 6,19; (IC95%: 1,1-26,1)], ulcerações bucais [OR:2,15; (IC95%: 1,2-3,9)] e fístula [OR:12,0; (IC95%: (1,4-11,3))]. Pré-escolares com bruxismo apresentaram maior ocorrência de queilite angular [OR:5,55; (IC95%: 1,9-16,3)]. Concluiu-se que a prevalência de alterações de mucosa bucal em crianças pré-escolares foi alta. Os fatores mais frequentemente associados às variações da normalidade foram o gênero feminino, idade entre 3 e 5 anos, higiene bucal insatisfatória, baixa renda familiar, procedência rural e cárie dentária. Por outro lado, os únicos fatores associados às lesões de mucosa bucal foram cárie dentária e bruxismo.

Palavras-chave: alterações de mucosa bucal, lesões de mucosa bucal, variações da normalidade, prevalência, epidemiologia.

ABSTRACT

VIEIRA-ANDRADE, Raquel Gonçalves. Federal University of the Jequitinhonha and Mucuri Valleys, June 2011. 70p. **Alterations in oral mucosa among preschool children: Prevalence and determinant factors.** Advisor: Maria Letícia Ramos Jorge. Committee members: Anacélia Mendes Fernandes. Dissertation (Master's degree in Dentistry).

Narrow knowledge is available about the prevalence of alterations in the oral mucosa and associated factors among preschool children coming from urban or rural area. The aim of the present study was to determine the prevalence of abnormalities and lesions in the oral mucosa and associated factors among 541 healthy preschool children in urban and rural areas of the city of Diamantina, Minas Gerais, Brazil. A questionnaire administered to parents/guardians investigated socio-demographic variables, such as child's place of residence (urban or rural area), mother's schooling and monthly household income as well as harmful habits such as bruxism (teeth grinding/clenching), sucking habits and chewing on objects. Oral examinations were performed to determine mucosa alterations, oral hygiene and dental caries. Descriptive analysis, Fisher's Exact test, the Kruskal-Wallis, Mann-Whitney and chi-square tests and multivariate logistic regression were used for data analysis ($p < 0.05$). The prevalence of alterations in the oral mucosa was 49.5%. The most prevalent abnormalities were coated tongue (23.4%), melanotic macules (14.4%) and Fordyce granules (8.1%). The most prevalent lesions were oral ulcers (11.8%), angular cheilitis (3.0%) and fistula (1.3%). Preschool children aged three to five years had a greater chance of exhibiting coated tongue (OR: 2.55; 95% CI: 1.6-4.1), melanotic macules (OR: 4.07; 95% CI: 2.3-7.2) and Fordyce granules (OR: 12.70; 95% CI: 7.2-28.6). Coated tongue (OR: 2.35; 95% CI: 1.3-4.3) and poor oral hygiene (OR: 4.65; 95% CI: 2.9-7.4) were more prevalent among low-income children. Children in rural areas (OR: 3.86; 95% CI: 2.1 to 7.1) and the female gender (OR: 2.23; 95% CI: 1.3-3.8) had a higher occurrence of melanotic macules. Preschool children with dental caries had a greater chance of exhibiting linea alba (OR: 6.19; 95% CI: 1.1-26.1), oral ulcers (OR: 2.15; 95% CI: 1.2-3.9) and fistula (OR: 12.0; 95% CI: 1.4-11.3). Children with bruxism had higher incidence of angular cheilitis (OR: 5.55; 95% CI: 1.9-16.3). The prevalence of alterations in the oral mucosa of preschool children was high. The factors most often associated with such abnormalities were the female gender, age between three and five years, poor oral hygiene, low income, residing in a rural area and dental caries. However, the only factors associated with oral mucosa lesions were dental caries and bruxism.

Keywords: oral mucosa alterations, oral mucosa lesions, abnormalities, epidemiology.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	15
2. ARTIGO: ALTERAÇÕES DE MUCOSA BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ- ESCOLARES: PREVALÊNCIA E FATORES DETERMINANTES.....	18
2.1. Title Page.....	19
2.2. Resumo.....	20
2.3. Introdução.....	21
2.4. Metodologia.....	22
2.5. Resultados.....	25
2.6. Discussão.....	27
2.7. Pontos principais.....	30
2.8. Agradecimentos.....	31
2.9. Referências.....	31
2.10. Legenda de figuras.....	34
2.11. Legenda das tabelas.....	34
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
4 REFERÊNCIAS GERAIS.....	47
5 APÊNDICES.....	53
5.1. Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	54
5.2. Apêndice B – Formulário 1 – Identificação.....	56
5.3. Apêndice C – Formulário 2 – Questionário.....	57
5.4. Apêndice D – Formulário 3 – Ficha de exame clínico	59
6 ANEXOS.....	60
6.1. Anexo A – Autorização CEP.....	61
6.2. Anexo B – Normas para publicação no International Journal of Paediatric Dentistry.....	63

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O estudo das alterações de mucosa que ocorrem na cavidade bucal é de grande relevância para a prática clínica odontológica. Nesse contexto, o cirurgião-dentista deve estar apto a reconhecer e diferenciar as estruturas bucais normais, as variações da normalidade e as alterações patológicas, além de verificar os possíveis fatores associados com a sua ocorrência (Canaan & Meehan, 2005).

A influência de fatores ambientais e outros indicadores socioeconômicos, como condições de moradia, renda familiar e escolaridade dos pais, tem apresentado uma associação positiva com alterações da saúde bucal em crianças, como cárie dentária e alterações de mucosa (Crivelli *et al.*, 1988; Arendorf & van der Ross, 1996; Nicolau *et al.*, 2003; Hallet & O'Rourke, 2003; Harris *et al.*, 2004; Oliveira *et al.*, 2008).

Scully e Porter (2000) relataram que, dentre os fatores predisponentes para o surgimento de lesões de mucosa bucal, estão os fatores sociais. Arendorf e van der Ross (1996) avaliaram crianças de escolas localizadas em área de baixo nível socioeconômico na África do Sul e encontraram alta prevalência de queilite angular (15,1%). Os autores afirmaram que a causa mais provável dessa alta prevalência eram deficiências nutricionais e acrescentaram que o baixo nível socioeconômico das crianças sugere deficiência de ferro, riboflavina, ácido fólico e vitamina B12.

Em um estudo realizado com crianças de duas escolas com diferentes níveis socioeconômicos na África do Sul, Crivelli *et al.* (1988) também observaram diferenças nas prevalências de lesões de mucosa bucal. Apesar da distribuição do número total de lesões entre as escolas ter sido semelhante, houve diferenças relevantes entre os tipos mais frequentemente observados em cada uma delas. Enquanto na escola com nível socioeconômico mais elevado houve prevalência significativa de ulceração aftosa recorrente e

língua geográfica, na escola de baixo nível socioeconômico houve maior ocorrência de herpes labial e queilite angular.

Além dos fatores socioeconômicos, a associação de hábitos nocivos e outras patologias bucais com a prevalência de alterações de mucosa bucal têm sido investigadas. Bessa *et al.* (2004) apontaram o hábito de sucção de chupeta como fator preditivo para a ocorrência de candidíase bucal em crianças. Por outro lado, estudos recentes têm sugerido a utilização do índice PUFA – (P/p- presença de envolvimento pulpar visível, U/u - ulceração provocada por deslocamentos de fragmentos dentários, F/f- fístula e A/a - abscesso) que estabelece ulcerações em mucosa bucal e fístula, como consequências clínicas da cárie dentária não tratada (Monse *et al.*, 2010).

Ao longo dos anos, diversos estudos epidemiológicos, realizados em diferentes partes do mundo, têm verificado a prevalência de alterações da mucosa bucal, sendo a maioria deles voltada para população adulta ou idosa (Embil *et al.*, 1975; Axell, 1976; Kovac-Kavcic & Skaleric, 2002; Reichart, 2000; Campisi & Margiotta, 2001; Jainkittivong *et al.*, 2002; Díaz-Canel *et al.*, 2002; Muncu *et al.*, 2005; Castellanos & Díaz-Guzmán, 2008; Mujica *et al.*, 2008). Apesar da existência de estudos sobre alterações de mucosa bucal em pré-escolares, o conhecimento disponível em relação à influência dos fatores sociodemográficos e de outras patologias bucais na prevalência delas ainda é limitado (Bezerra & Costa, 2000; Bessa *et al.*, 2004; dos Santos *et al.*, 2004). Além disso, pouco se sabe sobre a distribuição dessas alterações entre crianças procedentes das zonas urbana e rural.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência e os fatores determinantes para a ocorrência de variações da normalidade e lesões de mucosa bucal em crianças pré-escolares procedentes das zonas urbana e rural do município de Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

ARTIGO

Alterações de mucosa bucal em crianças pré-escolares: prevalência e fatores determinantes

Número de palavras: 3.548

Raquel Gonçalves Vieira-Andrade¹; Paulo Antônio Martins-Júnior¹, Patrícia Corrêa-Faria¹, Sandra Aparecida Marinho², Anacélia Mendes Fernandes³, Leandro Silva Marques⁴, Maria Letícia Ramos-Jorge⁵

¹ Estudante de pós-graduação, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

² Estudante de pós-doutorado, Professora, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

³ DDS, Professora, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

⁴ PhD, Professor, Departamento de Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade do Vale do Rio Verde, Três Corações, MG, Brasil.

⁵ PhD, Professora, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

Endereço para Correspondência:

Raquel Gonçalves Vieira de Andrade
Street: José Augusto Ferreira, 37B, Centro
Diamantina, Minas Gerais, Brazil
Zipcode: 39100-000
Tel /Fax: +55 38 – 32128461
email: raquelvieira.andrade@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência e os fatores associados com alterações da mucosa bucal em 541 pré-escolares da zona urbana e rural. **Desenho:** Realizou-se um estudo transversal. Dados sociodemográficos e hábitos nocivos das crianças foram obtidos por meio de questionário e alterações de mucosa, cárie dentária e nível de higiene bucal foram avaliados através de exame clínico. Análise descritiva, testes Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, qui-quadrado, Exato de Fisher e regressão logística multivariada foram utilizados para análise dos dados ($p < 0,05$).

Resultados: A prevalência de alterações da mucosa bucal foi de 49,5%. Pré-escolares de 3 a 5 anos possuíram maior chance de apresentar língua saburrosa [OR: 2,55 (IC95%: 1,6-4,1)], manchas melânicas [OR: 4,07 (IC95%: 2,3-7,2)] e grânulos de Fordyce [OR: 12,70 (IC95%: 7,2-28,6)]. Língua saburrosa foi mais prevalente em crianças de baixa renda [OR: 2,35 (IC95%: 1,3-4,3)] e com higiene bucal insatisfatória [OR: 4,65 (IC 95%: 2,9-7,4)]. Cárie dentária foi fator preditivo para ulcerações bucais [OR: 2,15; (IC95%: 1,2-2,9)] e fístula [OR: 12,0; (IC95%: (1,4-11,3)]; e bruxismo foi fator preditivo para queilite angular [OR: 5,55; (IC95%: 1,9-16,3)]. **Conclusões:** Os fatores determinantes para as variações da normalidade foram o gênero feminino, idade de 3 a 5 anos, higiene bucal insatisfatória, baixa renda familiar, e para as lesões de mucosa bucal foram cárie dentária e bruxismo.

INTRODUÇÃO

O odontopediatra deve estar atento às alterações patológicas em mucosa bucal, sobretudo em crianças de 0 a 5 anos. Dessa forma, ele deve estar capacitado a reconhecer, diagnosticar e tratar corretamente essas alterações, bem como auxiliar na elaboração de políticas de prevenção. Dentre as alterações da mucosa bucal mais frequentes em crianças, citam-se a ulceração aftosa recorrente; o herpes labial; as línguas geográfica, saburrosa e fissurada; a candidíase e as lesões de origem traumática^{1,2}.

A influência de fatores sociodemográficos, como condições de moradia, estrutura e renda familiar, bem como a escolaridade dos pais e número de filhos, têm sido positivamente relacionados à presença de variações na saúde bucal do indivíduo, como cárie dentária e determinados tipos de alterações de mucosa bucal³⁻⁶.

Em relação às alterações de mucosa bucal em crianças, além dos fatores sociodemográficos, têm-se investigado a influência de hábitos nocivos e outras patologias bucais na sua prevalência. Enquanto Bessa *et al.* (2004) apontaram o hábito de sucção de chupeta como fator preditivo para a ocorrência de candidíase bucal em crianças², outro estudo tem sugerido o deslocamento de fragmentos dentários, provenientes de cárie dentária não tratada, como agente causal de ulcerações em mucosa bucal⁷.

Apesar da existência de estudos sobre alterações de mucosa bucal em pré-escolares, o conhecimento disponível sobre elas em crianças saudáveis é variável em decorrência dos distintos critérios metodológicos utilizados^{2, 8-11}. Além disso, pouco se sabe sobre os fatores associados às variações da normalidade e lesões de mucosa bucal em crianças procedentes da zona urbana e rural. A escassez de dados epidemiológicos precisos em torno desse tema pode fazer com que as patologias da mucosa bucal em crianças sejam negligenciadas, diagnosticadas de forma inadequada ou tratadas incorretamente^{1, 12}.

O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de alterações da mucosa bucal, bem como a influência de condições sociodemográficas, hábitos nocivos, cárie dentária e nível de higiene bucal na ocorrência de variações da normalidade e lesões de mucosa bucal em crianças pré-escolares procedentes da zona urbana e rural.

METODOLOGIA

O presente estudo transversal foi realizado com uma amostra representativa de crianças pré-escolares procedentes da zona urbana e rural de Diamantina, município localizado ao norte do Estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Diamantina encontra-se no Vale do Jequitinhonha, conhecido por ser uma das regiões mais pobres do Brasil (IDH = 0,467)¹³.

A população do estudo incluiu crianças de 0 a 5 anos de idade (até 71 meses) atendidas nas 10 Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município durante as campanhas de vacinação realizadas no ano de 2010. Diamantina apresenta uma taxa de cobertura vacinal acima de 90%. Para realização do cálculo amostral, considerou-se uma prevalência de alterações da mucosa bucal de 25% a partir do estudo de Bessa² *et al.*, 2004; um intervalo de confiança (IC) de 95% e erro de estimativa de 5%; a amostra mínima requerida foi de 288 indivíduos. Um fator de correção (efeito Cluster) de 1,6 foi aplicado para aumentar a precisão (n = 461 crianças). Foram acrescentadas na amostra 92 crianças (20%) para compensar possíveis perdas, totalizando uma amostra de 553 crianças, selecionados aleatoriamente durante as campanhas de vacinação. Dessas, 85,0% deveriam ser procedentes da zona urbana e 15,0% da zona rural, para respeitar a distribuição proporcional do município. Adotou-se uma amostragem sistemática para aleatorização da amostra, uma vez que as crianças encontravam-se naturalmente organizadas em fila durante as campanhas de vacinação. Sendo assim, para cada criança examinada a seguinte era descartada.

A equipe de trabalho envolveu 10 examinadores e 20 assistentes distribuídos em grupos de três pessoas (um examinador e dois assistentes) para cada UBS. Todos os 10 examinadores foram previamente treinados e calibrados em relação aos tipos de alterações de mucosa bucal¹⁴ e ao índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo-d)¹⁵. Para tal, foram avaliadas 40 fotografias contendo os 23 tipos diferentes de alterações de mucosa bucal, bem como dentes decíduos cariados e restaurados. Após 7 dias da primeira avaliação, as mesmas 40 fotografias foram reavaliadas. Os resultados obtidos foram comparados com um padrão-ouro e os valores de Kappa intraexaminador e interexaminador superiores a 0,80. As divergências de diagnóstico foram discutidas e resolvidas por consenso.

A coleta de dados foi realizada após a vacinação das crianças em cada UBS. Os pais/responsáveis pelas crianças foram convidados a participar da pesquisa e responder ao questionário aplicado por meio de entrevista face a face. Os dados coletados incluíram informações sociodemográficas, como procedência da criança (zona urbana ou rural), escolaridade da mãe e renda mensal do grupo familiar, além de informações referentes à criança, como idade, gênero e presença de hábitos nocivos, como sucção, bruxismo e hábito de morder objetos. A renda familiar foi calculada a partir da soma do salário mensal recebido por cada um dos membros ativos da família. A mãe relatou o seu nível de escolaridade a partir do número de anos concluídos na escola.

Em seguida, realizou-se o exame clínico bucal para identificação das alterações de mucosa bucal² (Fig.1) e índice de ceo-d de cada criança na própria UBS, em sala individual reservada previamente pelos pesquisadores. Crianças com idade inferior a 24 meses foram examinadas de acordo com o sistema joelho-jelho e as demais foram examinadas sentadas, todas de frente para um foco de luz natural. O exame foi realizado mediante observação visual direta da cavidade bucal, com auxílio de espátula de madeira, espelho clínico, sonda exploradora de ponta romba e gases estéreis. As alterações da mucosa bucal observadas foram

transcritas em uma ficha clínica especialmente elaborada, em que constavam 23 tipos diferentes de alterações. Foram consideradas como ulcerações bucais tanto úlceras traumáticas quanto ulceração aftosa recorrente. Verificou-se ainda o nível de higiene bucal dos pré-escolares. A higiene foi considerada insatisfatória quando era observada a presença de placa visível na superfície de um ou mais dentes decíduos. Todas as normas de biossegurança foram consideradas.

Os dados coletados foram analisados pelo programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS for Windows, version 17.0, SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Inicialmente, foi realizada análise descritiva de todas as variáveis do estudo. Em seguida, realizou-se teste de normalidade (Kolmogorov smirnov) e testes Kruskal-Wallis e Mann-Whitney para verificar a associação entre o número total de alterações da mucosa bucal, lesões e variações da normalidade com a idade, gênero e procedência da criança.

Os testes qui-quadrado e Exato de Fisher foram utilizados para verificar a associação entre as lesões de mucosa bucal e as variações da normalidade mais frequentes com cada uma das variáveis independentes. Adotou-se valor de significância $p < 0,05$. Por fim, todas as variáveis independentes associadas com as lesões de mucosa e variações da normalidade que, no teste qui-quadrado apresentaram valor de $p \leq 0,20$, foram inseridas no modelo de regressão logística multivariada, sendo realizadas sete análises de regressão. O modelo final incluiu as variáveis independentes, cujo valor de p permaneceu significativo independentemente das variáveis: procedência da criança, renda familiar, escolaridade da mãe e gênero.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Todas as crianças que necessitaram de tratamento foram encaminhadas para atendimento na clínica de Odontopediatria da UFVJM.

RESULTADOS

A taxa de resposta deste estudo foi de 97,8%, totalizando 541 crianças investigadas. A média de idade foi de 38,2 meses (DP=17,1), sendo 281 (51,9%) pertencentes ao gênero masculino e 260 (48,1%) ao feminino. Conforme pré-determinado pelo cálculo amostral, 460 (85,0%) crianças foram procedentes da zona urbana e 81 (15,0%), da zona rural.

Um total de 436 alterações de 16 tipos diferentes foi encontrado em um universo de 268 crianças (49,5%), sendo que 77,5% (n=338) eram variações da normalidade, enquanto apenas 22,5% (n=98) tratavam-se de lesões de mucosa bucal (tabela 1). As variações da normalidade mais prevalentes foram língua saburrosa 23,4% (n=129), manchas melânicas 14,4% (n=78) e grânulos de Fordyce 8,1% (n=44), enquanto as lesões de mucosa bucal mais frequentes foram ulcerações bucais 11,8% (n=64), queilite angular 3,0% (n=16) e fístula 1,3% (n=7).

Associação estatisticamente significativa foi observada entre a média do número total de lesões de mucosa bucal, variações da normalidade e alterações da mucosa bucal com o aumento da idade da criança. Foi observado ainda que a média do número total de alterações de mucosa bucal e de variações da normalidade apresentou associação estatisticamente significativa com o gênero feminino. Nenhuma associação foi verificada entre o número total de lesões de mucosa bucal e o gênero da criança e entre o número total de alterações de mucosa bucal, número de lesões e número de variações da normalidade com a procedência das crianças (Tabela 2).

A distribuição das lesões de mucosa bucal mais prevalentes neste estudo, bem como suas associações com as variáveis independentes, estão descritas nas tabelas 3 e 4. Já a distribuição das variações da normalidade mais prevalentes e suas associações com as variáveis independentes estão disponíveis nas tabelas 5 e 6.

Os resultados significativos das análises de regressão logística múltipla para todos os fatores associados com cada alteração da mucosa bucal, ajustados para gênero e idade da criança, escolaridade da mãe, renda familiar e procedência, estão representados na tabela 7.

Quanto às variações da normalidade, crianças com idade entre 3 e 5 anos possuíam 2,5 vezes mais chance de apresentar língua saburrosa (IC95%: 1,6-4,1); 4,0 vezes mais chance de possuir manchas melânicas (IC95%: 2,3-7,2); e 12,7 vezes mais chance de apresentar grânulos de Fordyce (IC95%: 7,2-28,6). Língua saburrosa foi 2,3 vezes mais prevalente em crianças de baixa renda (IC95%: 1,3-4,3) e 4,6 vezes mais frequente em crianças com higiene bucal insatisfatória (IC 95%: 2,9-7,4). Crianças procedentes da zona rural possuíam 3,86 vezes mais chance de apresentar manchas melânicas (IC 95%: 2,1-7,1), bem como o gênero feminino apresentou 2,23 vezes mais chance de apresentar tal variação da normalidade (IC 95%: 1,3-1,8). Crianças com cárie possuíam 6,19 vezes mais chance de apresentar linha Alba de oclusão (IC95%: 1,1-26,1). Já em relação às lesões de mucosa bucal, crianças com cárie detiveram 2,15 vezes mais chance de apresentar ulcerações bucais (IC95%: 1,2-3,9) e 12,0 vezes mais chance de possuir fístula (IC95%: (1,4-11,3). Por outro lado, crianças com bruxismo apresentaram 5,5 vezes maior chance de apresentar queilite angular [OR:5,55; (IC95%: 1,9-16,3)] (Tabela 7).

DISCUSSÃO

A prevalência de alterações da mucosa bucal nas crianças avaliadas (49,5%) foi alta quando comparada a estudos semelhantes realizados na Argentina^{2-4, 11, 16-19}. No entanto, foi inferior a de um estudo realizado com população indígena brasileira²⁰ (52,6%). Essas variações nas taxas de prevalência podem estar relacionadas a diferenças nas características sociodemográficas das populações investigadas, além dos diferentes critérios de diagnóstico utilizados e tipos de alterações estudadas^{2, 11, 21}.

No presente estudo, 17 tipos de alterações de mucosa foram encontrados, sendo as mais prevalentes língua saburrosa (23,4%), manchas melânicas (14,4%), ulcerações bucais (11,8%) e grânulos de Fordyce (8,1%). Apesar da prevalência de alterações da mucosa bucal deste estudo ser considerada alta, o número total de lesões de mucosa (n=105; 24,7%) foi relativamente baixo quando comparado ao número total de variações da normalidade encontradas (n=320; 75,3%).

A variação da normalidade mais prevalente no presente estudo foi língua saburrosa (23,4%). Essa prevalência foi alta quando comparada ao estudo de Garcia-Pola¹⁷ *et al.* (2002) e ao estudo de Majorana¹¹ *et al.* (2010), que verificaram um percentual de 16,0% e 7,2% para língua saburrosa, respectivamente. Dentre os fatores etiológicos para o seu desenvolvimento, cita-se a higiene bucal deficiente^{1, 17, 22, 23}. Os achados deste estudo confirmaram a higiene bucal insatisfatória como fator preditivo para língua saburrosa. A higiene bucal insatisfatória pode estar associada ainda à baixa escolaridade dos pais e à baixa renda familiar⁶, o que é reforçado pela maior ocorrência de língua saburrosa em crianças de baixa renda familiar verificada no presente estudo.

A prevalência de manchas melânicas encontrada neste estudo foi alta (14,4%), quando comparada a estudos semelhantes desenvolvidos na Espanha¹⁷ (2,0%) e na Itália¹¹ (0,34%). A discrepância nos resultados pode estar relacionada à diversidade étnica dos grupos populacionais pesquisados²⁴⁻²⁷. No presente estudo, a faixa etária de 3 a 5 anos e o gênero feminino foram fatores preditivos para a ocorrência de manchas melânicas. Pigmentações melânicas em mucosa bucal, geralmente, não possuem preferência pelo gênero dos indivíduos²⁶. Dessa forma, mais estudos são necessários para verificar a razão desse resultado.

A cárie dentária foi fator preditivo para ulcerações bucais e fístula. Um estudo recente tem sugerido a utilização do índice PUFA – (P/p- presença de envolvimento pulpar visível, U/u - ulceração provocada por deslocamentos de fragmentos dentários, F/f- fístula e A/a -

abcesso) para avaliação da prevalência e da severidade das consequências clínicas da cárie dentária não tratada⁷. Entre as consequências consideradas através desse índice, citam-se a presença de ulcerações em mucosa bucal e fístula. Esse fato foi confirmado no presente estudo, que verificou que a cárie dentária foi um fator preditivo para ocorrência de ulcerações bucais e fístula.

Queilite angular foi encontrada em 3,0% das crianças examinadas, prevalência semelhante a estudos realizados na Argentina³ (3,54%) e Espanha¹⁷ (3,79%), superior a outro estudo brasileiro² (0,08%) e baixa quando comparada com estudo desenvolvido com pré-escolares da África do Sul⁴ (15,1%). A classificação da queilite é baseada em sua etiologia, sendo, na maioria das vezes, proveniente de deficiências nutricionais, alergia, infecção ou irritação física, potencialmente favorecida por determinadas condições anatômicas^{4, 28}. O bruxismo, por sua vez, consiste em um transtorno caracterizado por movimentos estereotipados de ranger ou apertar dos dentes, que pode ocorrer tanto durante o sono quanto durante a vigília, provocando, frequentemente, desgastes nas superfícies oclusais dos dentes²⁹. Neste estudo, a presença de bruxismo foi fator preditivo para a ocorrência de queilite angular; no entanto, outros estudos são necessários para melhor esclarecer essa associação, uma vez que o diagnóstico utilizado baseou-se apenas no relato dos pais.

Esta pesquisa apresenta um diferencial quando comparada com outros estudos: a estratificação da amostra entre zona urbana e rural. Apesar da distribuição do número total de alterações entre essas áreas ter sido semelhante, houve prevalência significativa de manchas melânicas na zona rural, quando comparada à zona urbana. Além disso, este estudo contempla uma faixa etária pouco investigada em estudos prévios semelhantes^{2, 3, 11}. No entanto, um fator limitante neste estudo é o fato de que as alterações da mucosa bucal foram evidenciadas a partir de um único exame de cada paciente, sem considerar a história progressiva de lesões recorrentes. Esse fato possivelmente subestimou a prevalência de lesões recorrentes, como a

estomatite aftosa recorrente e o herpes labial recorrente. Assim, torna-se necessária a realização de estudos longitudinais que observem a remissão das alterações, além de verificar a relação causa-efeito entre as associações estatisticamente significativas observadas neste estudo.

Apesar do número reduzido de estudos que verificam a prevalência e os fatores relacionados às alterações da mucosa bucal em crianças de 0 a 5 anos, os odontopediatras devem estar preparados para saber reconhecê-las, diagnosticá-las adequadamente e tratá-las corretamente quando necessário^{1, 11}. O reconhecimento e distinção entre as estruturas bucais normais, as variações da normalidade e as alterações patológicas, bem como a identificação dos fatores determinantes de sua ocorrência são essenciais para a elaboração de propostas de tratamento e políticas de prevenção em saúde pública³⁰. Este trabalho serve ainda para estimular os órgãos públicos locais a desenvolverem trabalhos educacionais que orientem os pais e responsáveis sobre a influência dos fatores determinantes para a ocorrência das alterações de mucosa oral em crianças de 0 a 5 anos.

Através deste estudo, pôde-se observar uma alta prevalência de alterações da mucosa bucal em crianças de 0 a 5 anos. Os fatores determinantes mais frequentemente associados às lesões de mucosa bucal foram cárie dentária e bruxismo e às alterações de normalidade foram o gênero, idade, nível de higiene bucal, renda familiar e procedência da criança.

Pontos principais:

O que este estudo acrescenta?

- Prevalência de alterações de mucosa bucal em crianças de 0 a 5 anos e levantamento de hipóteses a serem testadas em estudos analíticos futuros.
- Diferenças na prevalência de alterações de mucosa bucal entre pré-escolares procedentes da zona urbana e rural.

- Demonstra que não só os fatores sociodemográficos como a influência de outras condições bucais, como cárie dentária e bruxismo, estão relacionados à maior ocorrência de determinadas alterações de mucosa bucal.

Por que este trabalho é importante para os odontopediatras?

- Fornece dados epidemiológicos adicionais sobre a prevalência e os fatores associados às alterações de mucosa bucal em crianças de 0 a 5 anos.
- Auxilia no diagnóstico diferencial entre variações da normalidade e lesões de mucosa bucal, bem como na elaboração de propostas de tratamento e planejamento de políticas de prevenção em saúde pública.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi apoiado pelas agências de fomento brasileiras: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

1. Rioboo-Crespo Mdel R, Planells-del Pozo P, Rioboo-García R. Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005; 10: 376-87.
2. Bessa CF, Santos PJ, Aguiar MC, do Carmo MA. Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. *J Oral Pathol Med* 2004; 33: 17-22.
3. Crivelli MR, Aguas S, Adler I, Quarracino C, Bazerque P. Influence of socioeconomic status on oral mucosa lesion prevalence in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 58-60.

4. Arendorf TM, van der Ross R. Oral soft tissue lesions in a black pre-school South African population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 296-7.
5. Nicolau B, Marcenes W, Bartley M, Sheiham A. A life course approach to assessing causes of dental caries experience: the relationship between biological, behavioural, socio-economic and psychological conditions and caries in adolescents. *Caries Res* 2003; 37: 319-26.
6. Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci* 2008; 116: 37-43.
7. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderma W. PUFA--an index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 77-82.
8. Kleinman DV, Swango PA, Niessen LC. Epidemiologic studies of oral mucosal conditions--methodologic issues. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 129-40.
9. Flaitz CM. Differential diagnosis of oral mucosal lesions in children and adolescents. *Adv Dermatol* 2000; 16: 39-78.
10. Furlanetto DL, Crighton A, Topping GV. Differences in methodologies of measuring the prevalence of oral mucosal lesions in children and adolescents. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16: 31-9.
11. Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G. Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 110: 13-8.
12. Bezerra S, Costa I. Oral conditions in children from birth to 5 years: the findings of a children's dental program. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 25: 79-81.
13. PNUD: Relatório do Desenvolvimento Humano 2005. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/rdh>>. Acesso em: 12 Dez 2009.

14. World Health Organization. Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology. Geneva: World Health Organization, 1995.
15. World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods, 4th edn. Geneva: World Health Organization, 1997.
16. Sedano HO, Carreon Freyre I, Garza de la Garza ML, Gomar Franco CM, Grimaldo Hernandez C, Hernandez Montoya ME, Hipp C, Keenan KM, Martinez Bravo J, Medina López JA. Clinical orodental abnormalities in Mexican children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 300-11.
17. Garcia-Pola MJ, Garcia-Martin JM, Gonzalez-Garcia M. Prevalence of oral lesions in the 6-year-old pediatric population of Oviedo (Spain). *Med Oral* 2002; 7: 184-91.
18. Kleinman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral mucosal lesions in United States schoolchildren: 1986-87. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 243-53.
19. Shulman JD. Prevalence of oral mucosal lesions in children and youths in the USA. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15: 89-97.
20. dos Santos PJ, Bessa CF, de Aguiar MC, do Carmo MA. Cross-sectional study of oral mucosal conditions among a central Amazonian Indian community, Brazil. *J Oral Pathol Med* 2004; 33: 7-12.
21. Dhanuthai K, Banrai M, Limpanaputtajak S. A retrospective study of paediatric oral lesions from Thailand. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17: 248-53.
22. Campisi G, Margiotta V. Oral mucosal lesions and risk habits among men in a Italian study population. *J Oral Pathol Med* 2001; 30: 22-8.
23. Motallebnejad M, Babae N, Sakhdari S, Tavasoli M. An epidemiologic study of tongue lesions in 1901 Iranian dental outpatients. *J Contemp Dent Pract* 2008; 9: 73-80.

24. Axell T, Zain RB, Siwamogstham P, Tantiniran D, Thampipit J. Prevalence of oral soft tissue lesions in out-patients at two Malaysian and Thai dental schools. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 95-9.
25. Hedin CA, Axell T. Oral melanin pigmentation in 467 Thai and Malaysian people with special emphasis on smoker's melanosis. *J Oral Pathol Med* 1991; 20: 8-12.
26. Çiçek Y. The Normal and Pathological Pigmentation of Oral Mucous Membrane: A Review. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4: 76-86.
27. Meleti M, Vescovi P, Mooi WJ, van der Waal I. Pigmented lesions of the oral mucosa and perioral tissues: a flow-chart for the diagnosis and some recommendations for the management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105: 606-16.
28. Boisnic S. Cheilitis. *Rev Prat* 2002; 52: 370-4. [Article in French]
29. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* 2010; 10: 16.
30. Canaan TJ, Meehan SC. Variations of structure and appearance of the oral mucosa. *Dent Clin North Am* 2005; 49: 1-14.

Legenda de figuras:

Figura 1. Sequência de exame clínico da mucosa bucal. 1: lábio superior (vermelhão); 2: mucosa labial superior; 3: mucosa alveolar superior; 4: gengiva superior/rebordo alveolar; 5: palato duro; 6: palato mole; 7: orofaringe; 8: dorso de língua; 9: bordos laterais da língua; 10: ventre da língua; 11: assoalho da boca; 12: gengiva inferior/rebordo alveolar; 13: mucosa alveolar inferior; 14: mucosa bucal direita e esquerda; 15: mucosa labial inferior; 16: lábio inferior (vermelhão); 17: comissuras labiais. Fonte: Bessa *et al.*, 2004.

Legenda das tabelas:

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das alterações da mucosa bucal encontradas.

Tabela 2. Distribuição das lesões e variações da normalidade da cavidade bucal por idade, gênero e procedência (n=541)

Tabela 3. Associação das principais lesões de mucosa bucal encontradas com as variáveis sociodemográficas da criança

Tabela 4. Associação das principais lesões da mucosa bucal encontradas com cárie dentária, higiene bucal e presença de hábitos nocivos

Tabela 5. Associação das principais variações da normalidade encontradas com as variáveis sociodemográficas da criança

Tabela 6. Associação das principais variações da normalidade encontradas com cárie dentária, higiene bucal e presença de hábitos nocivos

Tabela 7. Fatores associados com lesões de mucosa e variações da normalidade em crianças pré-escolares. Regressão logística múltipla – modelo final

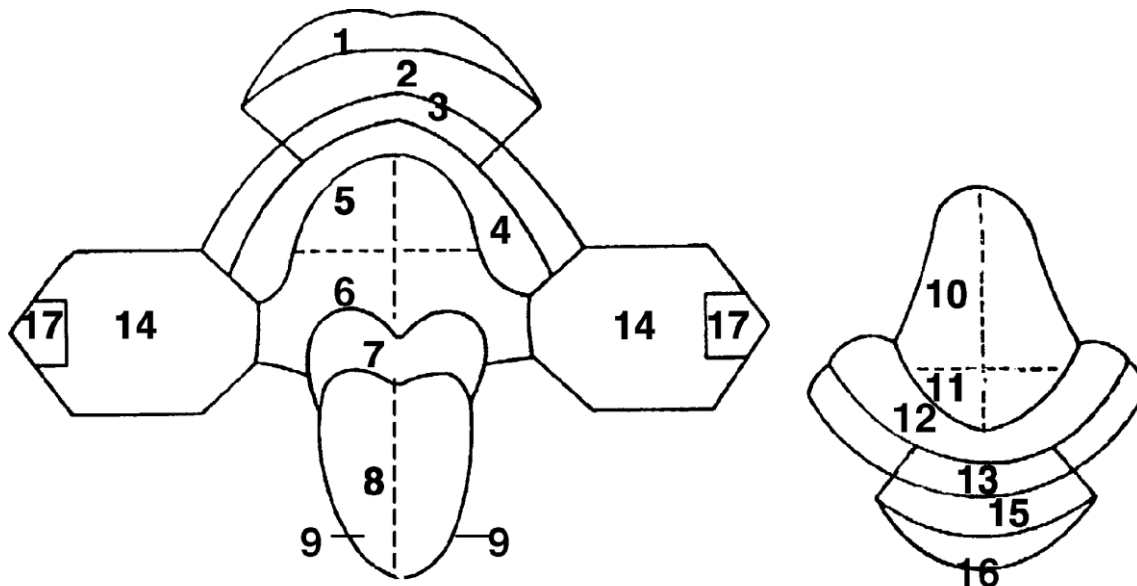


Figura 1. Sequência de exame clínico da mucosa bucal. 1: lábio superior (vermelhão); 2: mucosa labial superior; 3: mucosa alveolar superior; 4: gengiva superior/rebordo alveolar; 5: palato duro; 6: palato mole; 7: orofaringe; 8: dorso de língua; 9: bordos laterais da língua; 10: ventre da língua; 11: assoalho da boca; 12: gengiva inferior/rebordo alveolar; 13: mucosa alveolar inferior; 14: mucosa bucal direita e esquerda; 15: mucosa labial inferior; 16: lábio inferior (vermelhão); 17: comissuras labiais. Fonte: Bessa *et al.*, 2004.

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das alterações da mucosa bucal encontradas.

Alterações da Mucosa Bucal	Total n (%)
Variações da normalidade	
Língua Saburrosa	129 (23.4)
Manchas Melânicas	78 (14.4)
Grânulos de Fordyce	44 (8.1)
Tórus Mandibular	34 (6.3)
Tórus Palatino	27 (5.0)
Língua Geográfica	15 (2.8)
Linha Alba	8 (1.5)
Língua Fissurada	3 (0.6)
Total de variações da normalidade:	338 (77.5)
Lesões de mucosa bucal	
Ulcerações bucais	64 (11.8)
Queilite Angular	16 (3.0)
Fístula	7 (1.3)
Hiperplasia Fibrosa Inflamatória	3 (0.6)
Candidíase	2 (0.4)
Rânula	3 (0.6)
Leucoedema	2 (0.4)
Nódulos de Bohn	1 (0.2)
Total de lesões de mucosa bucal:	98 (22.5)
Total de variações da mucosa bucal:	436 (100.0)

Tabela 2. Distribuição das lesões e variações da normalidade da cavidade bucal por idade, gênero e procedência (n=541)

Variável	Tamanho da amostra	Número de lesões de mucosa bucal	Média (DP)	Número de variações da normalidade	Média (DP)	Número total de alterações de mucosa bucal	Média (DP)
Idade (meses)			P^{kw}=<0,001		P^{kw}=<0,001		P^{kw}=<0,001
1-11	37	2	0,05 (0,22)	3	0,08 (0,22)	5	0,14 (0,34)
12-23	88	6	0,07 (0,25)	13	0,15 (0,35)	19	0,22 (0,46)
24-35	106	19	0,18 (0,38)	47	0,44 (0,66)	66	0,62 (0,78)
36-47	96	20	0,21 (0,43)	72	0,75 (0,84)	92	0,96 (0,96)
48-59	169	38	0,22 (0,43)	132	0,78 (0,85)	160	1,01 (0,99)
60-71	45	20	0,44 (0,50)	62	1,38 (1,02)	82	1,84 (1,20)
Gênero			P^{mw}=0,230		P^{mw}=0,004		P^{mw}=0,003
Masculino	281	49	0,17 (0,38)	144	0,51 (0,76)	193	0,69 (0,92)
Feminino	260	56	0,22 (0,42)	185	0,71 (0,86)	241	0,93 (1,03)
Procedência			P^{mw}=0,288		P^{mw}=0,245		P^{mw}=0,331
Zona urbana	460	93	0,20 (0,41)	270	0,59 (0,80)	363	0,79 (0,98)
Zona rural	81	12	0,15 (0,35)	59	0,73 (0,90)	71	0,88 (0,96)

^{kw} teste kruskal-Wallis, ^{mw} teste Mann-Whitney

Tabela 3. Associação das principais lesões de mucosa bucal encontradas com as variáveis sociodemográficas da criança

Lesão de mucosa	p	Idade em meses		Gênero		Procedência		Escolaridade da mãe		Renda familiar	
		1-36 n (%)	37-71 n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Urbana n (%)	Rural n (%)	8 anos ou mais n (%)	Menos de 8 anos n (%)	2 SM ou mais n (%)	Menos de 2 SM n (%)
Ulceração bucal	0,003	22 (34,4)	42 (65,6)	29 (45,3)	35 (54,7)	57 (89,1)	7 (10,9)	35 (54,7)	29 (45,3)	10 (15,6)	54 (84,4)
Queilite angular	0,898	8 (2,9)	8 (3,1)	8 (2,9)	8 (3,1)	16 (3,5)	0 (0,0)	10 (3,2)	6 (2,6)	8 (5,6)	8 (2,0)
Fístula	0,061 ^F	1 (0,4)	6 (2,3)	3 (1,1)	4 (1,5)	4 (0,9)	3 (3,7)	4 (1,3)	3 (1,3)	2 (1,4)	5 (1,3)
Presença de Lesão de Mucosa	0,000	27 (26,0)	77 (74,0)	49 (47,1)	55 (52,9)	92 (88,5)	12 (11,5)	62 (59,6)	42 (40,4)	29 (27,9)	75 (72,1)

SM = salário mínimo ^FTeste Exato de Fisher

Tabela 4. Associação das principais lesões da mucosa bucal encontradas com cárie dentária, higiene bucal e presença de hábitos nocivos

Lesão de mucosa	Cárie Dentária		Higiene Bucal		Hábito de Sucção		Bruxismo		Morder Objetos	
	Ausente n (%)	Presente n (%)	Satisfatória n (%)	Insatisfatória n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)
Ulceração Bucal	p 0,000 29 (45,3)	35 (54,7)	0,000 18 (28,1)	46 (71,9)	0,201 56 (87,5)	8 (12,5)	0,702 56 (87,5)	8 (12,5)	0,742 57 (89,1)	7 (10,9)
Queilite Angular	p 0,104 ^F 14 (87,5)	2 (12,5)	0,580 8 (50,0)	8 (50,0)	1,000 ^F 13 (81,3)	3 (18,8)	0,001 6 (37,5)	10 (62,5)	0,119 ^F 12 (75,0)	4 (25,0)
Fístula	p 0,007 ^F 1 (14,3)	6 (85,7)	0,003 ^F 0 (0,0)	7 (100,0)	0,360 ^F 7 (100,0)	0 (0,0)	0,177 ^F 5 (71,4)	2 (28,6)	0,600 ^F 6 (85,7)	1 (14,3)
Presença de Lesão de Mucosa	p 0,000 51 (49,0)	53 (51,0)	0,000 33 (31,7)	71 (68,3)	0,567 87 (83,7)	17 (16,3)	0,121 88 (84,6)	16 (15,4)	0,574 93 (89,4)	11 (10,6)

^F Teste Exato de Fischer

Tabela 5. Associação das principais variações da normalidade encontradas com as variáveis sociodemográficas da criança

Variações da Normalidade	Idade em meses		Gênero		Procedência		Escolaridade da mãe		Renda	
	1-36 n (%)	37-71 n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Urbana n (%)	Rural n (%)	8 anos ou mais n (%)	Menos de 8 anos n (%)	2 SM ou mais n (%)	Menos de 2 SM n (%)
Língua Saburrosa	p 0,000		0,106		0,108		0,004		0,000	
	26 (20,2)	103 (79,8)	59 (45,7)	70 (54,3)	104 (80,6)	25 (19,4)	60 (46,5)	69 (53,5)	17 (13,2)	112 (86,8)
Manchas Melânicas	p 0,000		0,001		0,000		0,007		0,004	
	16 (20,5)	62 (79,5)	27 (34,6)	51 (65,4)	26 (33,3)	52 (66,7)	34 (43,6)	44 (56,4)	10 (12,8)	68 (87,2)
Grânulos de Fordyce	p 0,000^F		0,031		0,376 ^F		0,465		0,047	
	0 (0,0)	44 (100,0)	16 (36,4)	28 (63,6)	40 (90,9)	4 (9,1)	23 (52,3)	21 (47,7)	6 (13,6)	38 (86,4)
Linha Alba	p 0,165 ^F		0,726 ^F		0,613 ^F		0,728 ^F		0,438 ^F	
	2 (0,7)	6 (2,3)	5 (1,8)	3 (1,2)	8 (1,7)	0 (0,0)	4 (1,3)	4 (1,7)	3 (2,1)	5 (1,3)
Tórus Mandibular	p 0,354		0,815		0,005^F		0,580		0,438	
	18 (52,9)	16 (47,1)	17 (50,0)	17 (50,0)	34 (100,0)	0 (0,0)	18 (52,9)	16 (47,1)	7 (20,6)	27 (79,4)
Tórus Palatino	p 0,377		0,435		0,023^F		0,314		0,682	
	10 (37,0)	17 (63,0)	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	0 (0,0)	13 (48,1)	14 (51,9)	8 (29,6)	19 (70,4)
Língua Geográfica	p 0,064 ^F		0,913		0,480 ^F		0,017^F		0,132 ^F	
	3 (20,0)	12 (80,0)	8 (53,3)	7 (46,7)	12 (80,0)	3 (20,0)	4 (26,7)	11 (73,3)	1 (6,7)	14 (93,3)
P Variações da Normalidade	0,000		0,003		0,508		0,001		0,000	
	61 (26,6)	168 (73,4)	102 (44,5)	127 (55,5)	192 (83,8)	37 (16,2)	113 (49,3)	116 (50,7)	37 (16,2)	192 (83,8)

SM = salário mínimo ^F Teste exato de Fisher

Tabela 6. Associação das principais variações da normalidade encontradas com cárie dentária, higiene bucal e presença de hábitos nocivos

Variações da Normalidade	Cárie Dentária		Higiene Bucal		Hábito de Sucção		Bruxismo		Morder Objetos	
	Ausente n (%)	Presente n (%)	Satisfatóri a n (%)	Insatisfatóri a n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)	Ausente n (%)	Presente n (%)
Língua Saburrosa	p 0,000 54 (41,9)	75 (58,1)	0,000 32 (24,8)	97 (75,2)	0,144 111 (86,0)	18 (14,0)	0,088 120 (93,0)	9 (7,0)	0,936 113 (87,6)	16 (12,4)
Manchas Melânicas	p 0,000 34 (43,6)	44 (56,4)	0,000 25 (32,1)	53 (67,9)	0,388 61 (78,2)	17 (21,8)	0,090 65 (83,3)	13 (16,7)	0,193 65 (83,3)	13 (16,7)
Grânulos de Fordyce	p 0,008 21 (47,7)	23 (52,3)	0,000 13 (29,5)	31 (70,5)	0,669 37 (84,1)	7 (15,9)	0,346 41 (93,2)	3 (6,8)	0,860 39 (88,6)	5 (11,4)
Linha Alba	p 0,021^F 2 (25,0)	6 (75,0)	0,024^F 1 (12,5)	7 (87,5)	0,643 ^F 6 (75,0)	2 (25,0)	1,000 ^F 7 (87,5)	1 (12,5)	0,604 ^F 8 (100,0)	0 (0,0)
Tórus Mandibular	p 0,870 22 (64,7)	12 (35,3)	0,058 14 (41,2)	20 (58,8)	0,369 ^F 30 (88,2)	4 (11,8)	0,209 28 (82,4)	6 (17,6)	0,645 29 (85,3)	5 (14,7)
Tórus Palatino	p 0,449 16 (59,3)	11 (40,7)	0,355 13 (48,1)	14 (51,9)	0,976 22 (81,5)	5 (18,5)	0,344 ^F 26 (96,3)	1 (3,7)	0,558 ^F 23 (85,2)	4 (14,8)
Língua Geográfica	p 0,294 8 (53,3)	7 (46,7)	0,184 6 (40,0)	9 (60,0)	0,327 ^F 14 (93,3)	1 (6,7)	1,000 ^F 14 (93,3)	1 (6,7)	1,000 ^F 14 (93,3)	1 (6,7)
Presença de Variação da Normalidade	p 0,000 113 (49,3)	116 (50,7)	0,000 79 (34,5)	150(65,5)	0,668 189 (82,5)	40 (17,5)	0,912 204 (89,1)	25 (10,9)	0,178 196 (85,6)	33 (14,4)

^F Teste exato de Fisher

Tabela 7. Fatores associados com lesões de mucosa e variações da normalidade em crianças pré-escolares, Regressão logística múltipla – modelo final

Fatores associados com cada alteração	OR ajustado*	IC 95%	p
Lesões de mucosa			
Ulceração bucal			
Cárie (presente)	2,15	(1,2-3,9)	0,011
Queilite angular			
Bruxismo (presente)	5,55	(1,9-16,3)	0,002
Fístula			
Cárie (presente)	12,0	(1,4-11,3)	0,039
Variações da normalidade			
Língua saburrosa			
Idade (37-71 meses)	2,55	(1,6-4,1)	<0,001
Renda (menos que 2 salários mínimos)	2,35	(1,3-4,3)	0,006
Higiene bucal (insatisfatória)	4,65	(2,9-7,4)	<0,001
Manchas melânicas			
Idade (37-71 meses)	4,07	(2,3-7,2)	<0,001
Gênero (feminino)	2,23	(1,3-3,8)	0,003
Procedência (rural)	3,86	(2,1-7,1)	<0,001
Grânulos de Fordyce			
Idade (37-71 meses)	12,70	(7,2-28,6)	<0,001
Linha Alba			
Cárie (presente)	6,19	(1,1-26,1)	0,042

*ajustado para gênero e idade da criança, escolaridade da mãe, renda familiar, procedência

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escassez de dados epidemiológicos precisos em torno das alterações de mucosa bucal em crianças pode fazer com que patologias graves sejam negligenciadas, diagnosticadas de forma inadequada ou tratadas incorretamente (Rioboo-Crespo *et al.*, 2005; Crivelli *et al.*, 1988). Uma vez que estudos têm apontado a predileção que determinadas lesões de mucosa bucal possuem por essa faixa etária (Rioboo-Crespo *et al.*, 2005; Dhanuthai *et al.*, 2007), os odontopediatras devem estar aptos a diagnosticá-las adequadamente.

A partir dos resultados encontrados no presente estudo pode-se concluir que as alterações de mucosa bucal são frequentes e diversificadas em crianças de 0 a 5 anos. Além disso, a influência de condições sociodemográficas, como renda familiar, local de procedência, idade e gênero da criança, são possíveis explicações para as diferentes prevalências de alterações de mucosa bucal verificadas na literatura.

Este estudo também contribuiu para o esclarecimento de que não apenas as condições ambientais e sociais em que a criança se insere podem estar relacionadas a alterações da mucosa bucal, como também outras alterações nas condições de saúde bucal, como cárie dentária, higiene insatisfatória e bruxismo. Sendo assim, estudos futuros que envolvam a investigação de alterações de mucosa bucal, tanto em crianças como em adultos, devem verificar a existência dessas variáveis.

A prevalência de alterações da mucosa bucal nas crianças pré-escolares foi alta. Os fatores determinantes mais frequentemente associados às alterações de normalidade foram o gênero, idade, nível de higiene bucal, renda familiar e a procedência da criança e, às lesões de mucosa bucal, foram cárie dentária e bruxismo. Esses dados epidemiológicos adicionais sobre

variações da normalidade e lesões de mucosa bucal em crianças são essenciais para o desenvolvimento de propostas de tratamento e políticas de prevenção em saúde pública.

REFERÊNCIAS GERAIS

Referências Gerais

31. Arendorf TM, van der Ross R. Oral soft tissue lesions in a black pre-school South African population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 296-7.
32. Axell T, Zain RB, Siwamogstham P, Tantniran D, Thampipit J. Prevalence of oral soft tissue lesions in out-patients at two Malaysian and Thai dental schools. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 95-9.
33. Axell T. A prevalence study of oral mucosal lesions in an adult Swedish population. *Odontol Revy* 1976; 27: 1-103.
34. Bessa CF, Santos PJ, Aguiar MC, do Carmo MA. Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. *J Oral Pathol Med* 2004; 33: 17-22.
35. Bezerra S, Costa I. Oral conditions in children from birth to 5 years: the findings of a children's dental program. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 25: 79-81.
36. Boisnic S. Cheilitis. *Rev Prat* 2002; 52: 370-4. [Artigo em Francês]
37. Campisi G, Margiotta V. Oral mucosal lesions and risk habits among men in a Italian study population. *J Oral Pathol Med* 2001; 30: 22-8.
38. Canaan TJ, Meehan SC. Variations of structure and appearance of the oral mucosa. *Dent Clin North Am* 2005; 49: 1-14.
39. Castellanos JL, Díaz-Guzmán L. Lesions of the oral mucosa: an epidemiological study of 23785 Mexican patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105: 79-85.
40. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* 2010; 10: 16.
41. Çiçek Y. The Normal and Pathological Pigmentation of Oral Mucous Membrane: A Review. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4: 76-86.

42. Crivelli MR, Aguas S, Adler I, Quarracino C, Bazerque P. Influence of socioeconomic status on oral mucosa lesion prevalence in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 58-60.
43. Dhanuthai K, Banrai M, Limpanaputtajak S. A retrospective study of paediatric oral lesions from Thailand. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17: 248–53.
44. dos Santos PJ, Bessa CF, de Aguiar MC, do Carmo MA. Cross-sectional study of oral mucosal conditions among a central Amazonian Indian community, Brazil. *J Oral Pathol Med* 2004; 33: 7-12.
45. Embil JA, Stephens RG, Manuel FR. Prevalence of recurrent herpes labialis and aphthous ulcers among young adults on six continents. *Can Med Assoc J* 1975; 113; 627-30.
46. Flaitz CM. Differential diagnosis of oral mucosal lesions in children and adolescents. *Adv Dermatol* 2000; 16: 39-78.
47. Furlanetto DL, Crighton A, Topping GV. Differences in methodologies of measuring the prevalence of oral mucosal lesions in children and adolescents. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16: 31-9.
48. Garcia-Pola MJ, Garcia-Martin JM, Gonzalez-Garcia M. Prevalence of oral lesions in the 6-year-old pediatric population of Oviedo (Spain). *Med Oral* 2002; 7(3): 184-91.
49. Hallett KB, O'Rourke PK. Social and behaviour determinants of early childhood caries. *Aust Dent J* 2003; 48: 27–33.
50. Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health* 2004; 21: 71–85.
51. Hedin CA, Axell T. Oral melanin pigmentation in 467 Thai and Malaysian people with special emphasis on smoker's melanosis. *J Oral Pathol Med* 1991; 20: 8-12.
52. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal conditions in elderly dental patients. *Oral Dis* 2002; 8: 218-23.

53. Kleinman DV, Swango PA, Niessen LC. Epidemiologic studies of oral mucosal conditions--methodologic issues. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 129-40.
54. Kleinman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral mucosal lesions in United States schoolchildren: 1986-87. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 243-53.
55. Kovac-Kavcic M, Skaleric U. The prevalence of oral mucosal lesions in a population in Ljubljana, Slovenia. *J Oral Pathol Med* 2002; 29: 331-5.
56. Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G. Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 110: 13-8.
57. Martínez Díaz-Canel AI, García-Pola Vallejo MJ. Epidemiological study of oral mucosa pathology in patients of the Oviedo School of Stomatology. *Med Oral* 2002; 7: 4-9, 10-6.
58. Meleti M, Vescovi P, Mooi WJ, van der Waal I. Pigmented lesions of the oral mucosa and perioral tissues: a flow-chart for the diagnosis and some recommendations for the management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105: 606-16.
59. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helder W. PUFA--an index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 77-82.
60. Motalebnejad M, Babae N, Sakhdari S, Tavasoli M. An epidemiologic study of tongue lesions in 1901 Iranian dental outpatients. *J Contemp Dent Pract* 2008; 9: 73-80.
61. Mujica V, Riveira H, Carrero M. Prevalence of oral soft tissue lesions in an elderly venezuelan population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13: 270-4.
62. Mumcu G, Cimilli H, Sur H, Hayran O, Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross-sectional study in Turkey. *Oral Dis* 2005; 11: 81-7.

63. Nicolau B, Marcenes W, Bartley M, Sheiham A. A life course approach to assessing causes of dental caries experience: the relationship between biological, behavioural, socio-economic and psychological conditions and caries in adolescents. *Caries Res* 2003; 37: 319-26.
64. Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci* 2008; 116: 37-43.
65. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. <http://www.pnud.org.br/home/> (acessado em 10/junho/2011).
66. Reichart PA. Oral mucosal lesions in a representative cross-sectional study of aging Germans. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 390-8.
67. Rioboo-Crespo Mdel R, Planells-del Pozo P, Rioboo-García R. Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005; 10: 376-87.
68. Scully C, Porter S. ABC of oral health. *Oral Cancer. BMJ* 2000; 321: 97-100.
69. Sedano HO, Carreon Freyre I, Garza de la Garza ML, Gomar Franco CM, Grimaldo Hernandez C, Hernandez Montoya ME, Hipp C, Keenan KM, Martinez Bravo J, Medina López JA. Clinical orodental abnormalities in Mexican children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 300-11.
70. Shulman JD. Prevalence of oral mucosal lesions in children and youths in the USA. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15: 89-97.
71. World Health Organization. Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology. Geneva: World Health Organization, 1995.
72. World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods, 4th edn. Geneva: World Health Organization, 1997.

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho(a) está sendo convidado a participar de um estudo intitulado “Estado nutricional da criança pré-escolar: cárie dentária e alterações da mucosa bucal”, cuja participação não é obrigatória. O estudo tem como objetivo avaliar se a cárie dentária e alterações da mucosa bucal (lesões e alterações da normalidade) estão relacionadas ao estado nutricional (avaliação do peso e altura) de crianças com idade entre 0 e 5 anos, nascidas na região de Diamantina, Minas Gerais, Brasil. A criança será submetida a um exame clínico bucal para avaliar as alterações de mucosa bucal presentes e o índice de cárie dentária. O examinador utilizará luvas descartáveis e espátulas de madeira. O exame é indolor não causando nenhum desconforto. Sua criança também será medida e pesada. Pelo fato desta pesquisa ter única e exclusivamente interesse científico, foi aceita pelo(a) senhor(a), que poderá desistir de participar a qualquer momento, inclusive sem nenhum motivo, bastando informar, da maneira que achar mais conveniente, a sua desistência. Sua recusa não trará nenhum prejuízo na relação entre você, seu filho(a) e o pesquisador ou com a Clínica de Odontopediatria da UFVJM em Diamantina – MG.

Esse estudo, que investigará se a cárie dentária e as alterações da mucosa bucal estão relacionadas ao estado nutricional de crianças pré-escolares, contribuirá para identificarmos se esses fatores são marcadores de risco para a desnutrição e/ou obesidade, servindo para orientar os profissionais da área da Odontologia e afins no diagnóstico e planejamento do atendimento em saúde pública.

Os riscos referentes à participação da criança referem-se ao desconforto durante o exame bucal e obtenção das medidas antropométricas (peso e altura da criança). O senhor(a) poderá relatar ainda algum constrangimento durante a entrevista. Já os benefícios serão orientação sobre saúde bucal e atendimento e acompanhamento da criança nas clínicas de

extensão odontológica, Odontopediatria ou Estomatologia da UFVJM caso ela necessite de tratamento. O senhor(a) e seu filho(a) não receberão nenhum tipo de remuneração pela participação nesta pesquisa.

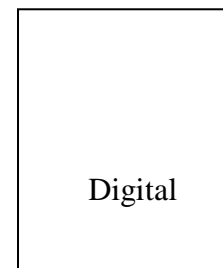
As informações obtidas através desta pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão a identificação do seu filho(a). Dessa forma, garantimos o sigilo na participação. Você receberá uma cópia deste termo no qual constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, com quem o senhor(a) poderá tirar suas dúvidas agora ou a qualquer momento.

Assinatura do pesquisador responsável:

Maria Letícia Ramos Jorge
(Rua Arraial dos Forros, 215- Diamantina- MG- (38) 35311415)

Assinatura de acordo: _____
(Assinatura do pai ou responsável)

Informações: Rua da Glória, 187 – Centro – Diamantina/MG
Telefax: 38 3532 6060 – Professora Agnes Maria Gomes Murta
ou Dione de Paula



APÊNDICE B

Formulário 1 – Identificação

Identificação

Número da ficha: _____ Data: _____

Nome da criança _____

Idade: _____ anos _____ meses Gênero: () Masculino () Feminino

Mãe: _____ Idade atual: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Tel. _____

Responsável: _____

Peso (nasc) _____ Comprimento (nasc) _____

Peso atual) _____ Comprimento(atual) _____

APÊNDICE C

Formulário 2 – Questionário

1-Estado civil da mãe ou responsável:

() solteiro; () casado; () divorciado; () outro.

2-Nível de escolaridade da mãe:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço.

3-Nível de escolaridade do pai:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço.

4-Qual é a renda mensal de seu grupo familiar?

() Menos de um salário mínimo; () De um a menos de dois salários mínimos; () De dois a menos de cinco salários mínimos; () De cinco a menos de dez salários mínimos; () Acima de quinze salários mínimos.

5-Número de filhos:

() Um; () Dois; () Três; () Quatro; () Cinco; () Mais de cinco.

6-Quantas pessoas, incluindo você próprio, vivem da renda mensal do seu grupo familiar?

() Uma; () Duas ou três; () Quatro ou cinco; () Seis ou sete; () Oito ou nove; () Dez ou mais.

7-Com quem a criança passa a maior parte do dia? (cuidador principal)? _____

8-Seu filho sentiu dor de dente alguma vez na vida? _____

9-Seu filho sentiu dor de dente nos últimos 6 meses? _____

10-Seu filho apresenta algum problema de saúde? () Sim; () Não

Qual? _____

11-A criança já foi internada em algum hospital? () Não () Sim, Quantas vezes? _____

Com que idade? _____ Por qual(is) motivo(s) _____

Doenças: () Sarampo () Rubéola () Varicela () Caxumba () Difteria () Sífilis
() Impetigo () Actinomicose () Herpangina () Escarlatina () Gengivite
estreptocócica () Osteomielite supurativa () Estomatite herpética secundária () Herpes

zoster () Estomatite aftosa () Estomatite aftosa recidivante () Úlceras traumáticas ()
NOMA () Blastomicose () Candidíase () Deficiência do complexo B

12-Gestação:

Idade da mãe: _____

Parto: () Normal () Prematuro

13-Amamentação

Peito: () sim () não, quanto tempo? _____ frequência: _____

Mamadeira: () sim () não, quanto
tempo? _____ frequência: _____

14- Recordatório Alimentar de 24 horas:

Café da Manhã: _____

Lanche: _____

Almoço: _____

Lanche da tarde: _____

Jantar: _____

Lanche da Noite: _____

APÊNDICE D

Formulário 3 – Ficha de exame clínico

Ceo-d

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

hígido (1) / lesão de cárie cavitada em esmalte e/ou dentina (2) / dente restaurado sem cárie (3) /dente restaurado com cárie (4) / dente ausente devido à cárie (5) /selante (6)

Higiene bucal: () satisfatória () insatisfatória

Locais de acúmulo de placa visível: _____



Alterações da normalidade ou lesões da mucosa bucal

- | | |
|--------------------------------------|--|
| () Nenhuma | () Língua Fissurada |
| () Afta | () Língua geográfica |
| () Candidíase | () Língua saburrosa |
| () Grânulos de Fordyce | () Manchas melânicas |
| () Herpes recorrente | () Queilite angular |
| () Hiperplasia fibrosa inflamatória | () Tórus mandibular |
| () Hiperqueratose | () Tórus palatino |
| () Leucoedema | () Úlcera traumática |
| () Mucocele | () Pérola de Epstein |
| () Cistos da lâmina dentária | () Epúlide congênito do recém-nascido |
| () Rânula | () Glossite rombóide mediana |
| () Fístula | () Nódulos de Bohn |

Outra lesão: _____

ANEXO A

AUTORIZAÇÃO DO CEP

	Comitê de Ética em Pesquisa	
PARECER CONSUBSTANCIADO		Nº de protocolo no Comitê: 134/10
<input checked="" type="checkbox"/> PROJETO DE PESQUISA		
<input type="checkbox"/> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		

I - Identificação:

- Título do projeto:** Estado nutricional da criança pré-escolar: cárie dentária e alterações da mucosa bucal
- Pesquisador Responsável:** Maria Letícia Ramos Jorge - Doutora
- Instituição responsável pela realização:** UFMG
- Instituição/Local onde se realizará:** Postos de saúde de Diamantina
- Área de Concentração:** Ciências da Saúde/Odontologia
- Data de entrada no CEP:** 16/12/2010

II - Objetivos:

OBJETIVO GERAL: Avaliar a associação do estado nutricional com cárie dentária e ANL's em crianças pré-escolares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Verificar a prevalência de cárie dentária em crianças de 6 a 71 meses de idade;
2. Verificar a prevalência de alterações da mucosa bucal em crianças de 0 a 71 meses de idade;
3. Verificar o estado nutricional;
4. Verificar o nível socioeconômico das famílias das crianças;
5. Avaliar se há associação entre cárie dentária e estado nutricional em crianças pré-escolares de 0 a 71 meses nascidas na região de Diamantina, Minas Gerais, Brasil;
6. Avaliar se há associação entre o número de dentes afetados e o grau de desnutrição;
7. Avaliar se há associação entre alterações da mucosa bucal e estado nutricional de crianças pré-escolares de 0 a 71 meses nascidas na região de Diamantina, Minas Gerais, Brasil;
8. Verificar a associação entre nível socioeconômico e cárie dentária;
9. Verificar a associação entre nível socioeconômico e alterações da mucosa bucal.

III- Sumário do projeto:

- Descrição e caracterização da amostra:** Será selecionada uma amostra representativa da região de Diamantina composta por 1067 crianças de 0 a 71 meses de idade que vive na sede, nos distritos e povoados de Diamantina - MG, em dia de campanha de vacinação.
- Critérios de inclusão e exclusão:** Serão incluídas no estudo crianças com idade variando entre 0 e 71 meses que serão selecionadas aleatoriamente em todos os postos de saúde existentes no município, distritos e povoados, onde para cada criança com baixo peso examinada será selecionada outra de idade correspondente cujo peso seja normal. Se os pais de alguma criança não concordarem com a participação da mesma, não assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a criança seguinte será convidada a participar. Serão excluídas do estudo todas as crianças que apresentarem problemas sistêmicos que possam comprometer o desenvolvimento e crescimento normais, como doenças endócrinas (diabetes, hipotireoidismo, hipertireoidismo), genéticas (ex.: síndrome da displasia ectodérmica, síndrome de Down) ou neurológicas (ex.: paralisia infantil, poliomielite).
- Adequação da metodologia:** a coleta de dados se dará em campanhas de vacinação nacional através de exame clínico e medidas antropométricas que selecionarão as crianças para a pesquisa. Para as crianças selecionadas será aplicado um questionário aos pais. A equipe de coleta de dados será composta por três pessoas, em cada um dos dez postos de saúde da cidade de Diamantina. Tais pessoas ficarão responsáveis por organizar essa coleta junto aos diretores dos postos.
- Adequação das condições:** Adequada, já que a pesquisadora propôs treinamento das pessoas que trabalharão na coleta de dados, organização da coleta e realização da pesquisa em aproximadamente quatro campanhas para poder atingir o número de sujeitos sem causar tumulto. Porém, essa observação foi enviada ao CEP por meio de carta de encaminhamento de projeto, portanto, favor inserir tais informações no corpo do projeto.

IV- Comentários do relator frente à Resolução 196/96 e complementares em particular sobre:

- Justificativa do uso do placebo** (caso haja): não se aplica
- Justificativa da suspensão terapêutica** (wash out): não se aplica
- Estrutura do protocolo:** adequada
- Análise de riscos e benefícios:** adequada
- Adequação do consentimento e forma de obtê-lo:** Adequado
- Informação adequada quanto ao financiamento:** Adequada
- Lista de centros** (para estudos multicêntricos): não se aplica
- Outros:

V - Pendências: Após reavaliação do projeto o CEP considerou que as pendências apresentadas, anteriormente, foram respondidas a contento.

VI- Observações

VII - Motivos da não aprovação

VIII- Parecer Consubstanciado do CEP:

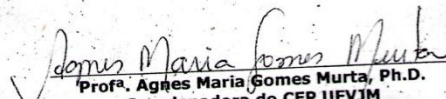
- APROVADO.** Receberá parecer e certificado do Comitê.
- PENDENTE.** Certificado do Comitê sujeito à resolução das pendências em tempo previsto.
- NÃO APROVADO.** Receberá apenas o parecer do CEP. Submeterá novo projeto ao Comitê.

Observações ao pesquisador:

Para projetos aprovados

- 1) Somente estará autorizado o início da pesquisa, após aprovação do protocolo pelo CEP.
- 2) O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- 3) O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.2), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- 4) O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.
- 5) Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- 6) Relatório parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em 17/12/11 e em 24/02/12. Considera-se como antiética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

IX- Data da reunião do CEP: 22 de fevereiro de 2011.


Prof.ª Agnes Maria Gomes Murta, Ph.D.
Coordenadora do CEP UFVJM

Prof.ª Dr.ª Agnes Maria Gomes Murta
Coordenadora CEP UFVJM

ANEXO B

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DA INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY

The Official Journal of the British Society of Paediatric Dentistry and the International Association of Paediatric Dentistry

Edited by: Chris Deery

Print ISSN: 0960-7439

Online ISSN: 1365-263X

Frequency: Bi-monthly

Current Volume: 21 / 2011

ISI Journal Citation Reports® Ranking: 2009: Dentistry, Oral Surgery & Medicine: 43 / 64; Pediatrics: 58 / 94

Impact Factor: 1.141

Top Author Guidelines

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance. **Relevant Documents:** Sample Manuscript, Exclusive Licence Form **Useful Websites:** Submission Site, Articles published in *International Journal of Paediatric Dentistry*, Author Services, Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *International Journal of Paediatric Dentistry*. Authors are encouraged to visit Wiley-Blackwell Author Services for further information on the preparation and submission of articles and figures.

In June 2007 the Editors gave a presentation on How to write a successful paper for the *International Journal of Paediatric Dentistry*.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the Ethical Policies of the Journal and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

3. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or here. If you cannot submit online, please contact Isabel

Martinez in the Editorial Office by telephone (+44 (0)1865 476519) or by e-mail IPDedoffice@wiley.com

3.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission site: <http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

*Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.

*If you are registering as a new user.

- After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.

- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'

- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.

*If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

*Log-in and select 'Author Center'.

3.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.

* Enter data and answer questions as appropriate.

* You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. **Please note** that a separate *Title Page* must be submitted as part of the submission process as a 'Supplementary File Not for Review' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)

- Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution

- Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address

*Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.

*You are required to upload your files.

- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.

- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.

- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.

* Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

3.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rft) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author

Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) will be automatically rejected. Please save any .docx file as .doc before uploading.

3.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. *The International Journal of Paediatric Dentistry* aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

3.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

3.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

3.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

3.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

3.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

3.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-

subscribers upon publication via Wiley InterScience, as well as deposited in the funding agency's preferred archive.

For the full list of terms and conditions, see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms.

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at: <https://wileyonlinelibrary.com/onlineopen>

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

4. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe What this paper adds and Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- Please provide up to 3 bullet points (per heading) for your manuscript under the headings: 1. What this clinical report adds, and 2. Why this case report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

5. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

5.1. Format Language:

The language of publication is English. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at http://authorservices.wiley.com/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

5.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent.

Original Articles (Research Articles): should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) Experimental Subjects: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations: Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include two headings:

*What this paper adds; and

*Why this paper is important to paediatric dentists.

Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see: Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355. Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

5.3. References

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by bracketed Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.
2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.
3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.
4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form.

We recommend the use of a tool such as EndNote or Reference Manager for reference management and formatting. EndNote reference styles can be searched for here: www.endnote.com/support/enstyles.asp. Reference Manager reference styles can be searched for here: www.refman.com/support/rmstyles.asp.

5.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>.

Permissions: If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.