

## **CÁRIE PRECOCE DA INFÂNCIA: UMA VISÃO ATUAL EM ODONTOPEDIATRIA**

### **CARE OF EARLY CHILDHOOD: A CURRENT VISION IN PEDIATRIC DENTISTRY**

LUMA FERNANDES DE **ARAUJO**. Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Salgado de Oliveira, Niterói, RJ.

ADILIS KALINA **ALEXANDRIA**. Doutora em Odontologia (área de concentração Odontopediatria) pela Faculdade de Odontologia da UFRJ-RJ, Professora de Odontologia da Universidade Salgado de Oliveira.

ALINE DOS SANTOS **LETIERI**. Mestre em Odontologia (área de concentração Odontopediatria) pela Faculdade de Odontologia da UFRJ-RJ.

THAIS RODRIGUES CAMPOS **SOARES**. Doutora em Odontologia (área de concentração Odontopediatria) pela Faculdade de Odontologia da UFRJ-RJ, Professora de Odontologia da Universidade Salgado de Oliveira.

R. Lambari, 10 - Trindade, CEP 24456-570, São Gonçalo-RJ. E-mail: dra.thaissoares@yahoo.com.br

#### **RESUMO**

A cárie dentária é a doença crônica mais comum na infância, sendo responsável por causar impactos funcionais, estéticos e até mesmo na qualidade de vida dos pacientes afetados. Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi explorar uma visão atual da cárie precoce da infância, através de revisão de literatura. A *American Academy of Pediatric Dentistry* classifica a cárie precoce da infância como a presença de um ou mais dentes decíduos cariados (lesões cavitadas ou não), perdidos por cárie ou restaurados antes dos 71 meses de idade. No Brasil, a prevalência da cárie precoce da infância é de 60% entre as crianças com cinco anos de idade. Seu aparecimento na cavidade bucal ocorre pela interação de microrganismos hospedeiros e uma dieta cariogênica. Além disso, a cárie está relacionada ao contexto social, no qual, verifica-se que indivíduos com baixo nível socioeconômico apresentam maior prevalência da doença. Sendo assim, a prevenção tem um papel fundamental para o não desenvolvimento da doença e deve ter seu início desde a gestação, através de orientações dadas aos pais sobre hábitos alimentares e de higiene bucal a serem adotados a partir do nascimento da criança. Uma vez que a doença já esteja instalada, o tratamento proposto vai variar de acordo com o estágio no qual se encontra o processo carioso, diferenciando-se em abordagens preventivas, interceptativas e reabilitadoras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cárie dentária. Criança. Promoção da saúde. Etiologia.

#### **ABSTRACT**

Dental caries is the most common chronic childhood disease, being responsible for causing functional and aesthetic impacts and even affecting the quality of life of the patients. There by, the objective of the present study is to explore a

current view of early childhood caries, through a literature review. The American Academy of Pediatric Dentistry ranked early childhood caries as the presence of one or more deciduous teeth with caries (cavitated lesions or not), missing due to caries or filled before 71 months of age. In Brazil, the prevalence of early childhood caries is 60% among children under five years old. Its etiology is caused by the interaction of cariogenic microorganisms and sucrose. Closely related to the social context, it is found that individuals with low socioeconomic status have a greater prevalence to disease occurrence. Thus, prevention plays a key role for the non-development of the disease and should have its beginning from pregnancy through guidance given to parents about eating habits and oral hygiene to be adopted from the child's birth. Once the disease has already installed the proposed treatment will vary according to the stage of carious process, differing in preventive, interceptive and rehabilitation approaches.

**KEYWORDS:** Dental Caries. Child. Health Promotion. Etiology

## **INTRODUÇÃO**

A cárie dentária é uma doença que pode atingir pacientes de todas as idades, sendo definida por um desequilíbrio no processo desmineralização-remineralização, na qual ocorre a perda de minerais dos tecidos dentários pela ação de microrganismos (ÇOLAK et al., 2013; MILLS; MOSES, 2010; MOREIRA et al., 2015). Diversas variáveis podem ser consideradas como fatores de risco para a doença, como: quantidade e composição salivar, qualidade do esmalte e morfologia dentária, história genética e condição socioeconômica (FEJERSKOV, 2011). Entretanto, atualmente, é possível reconhecer que a cárie dentária é uma doença comportamental causada por microrganismos orais que fermentam sacarose (SHEIHAM; JAMES, 2015).

O levantamento epidemiológico SB Brasil 2010 constatou que 53,4% das crianças brasileiras aos 5 anos de idade possuíam cárie na dentição decídua e, na dentição permanente, foi constatado que 56,5% estavam acometidas pela doença aos 12 anos (Ministério da Saúde, 2012). A cárie dentária é classificada em cárie precoce da infância (CPI) quando atinge a dentição decídua em crianças de até 71 meses de idade. Além disso, é denominada cárie severa na infância (CSI) quando acomete qualquer superfície lisa em menores de 3 anos da idade, com presença ou não de cavidades. Também é considerada CSI quando acomete crianças entre 3 e 5 anos, com presença de uma ou mais superfícies de dentes anteriores superiores cariados, perdidos ou restaurados; ou quando o índice ceo-d é  $\geq 4$  aos 3 anos,  $\geq 5$  aos 4 anos ou  $\geq 6$  aos 5 anos (American Academy of Pediatric Dentistry, 2008).

É de suma importância o diagnóstico precoce da doença, a fim de facilitar o tratamento e minimizar a ocorrência de danos como má oclusão, problemas estéticos, na fala, deglutição, mastigação e/ou dor de origem dentária, que podem afetar a qualidade de vida do paciente e de seus familiares (LOSSO et al., 2009; RIBEIRO; RIBEIRO, 2004; TONIAL et al., 2015). Além disso, o atendimento odontológico em crianças em idade pré-escolar exige, muitas vezes, o controle do comportamento dos mesmos, a fim de viabilizar a realização dos procedimentos clínicos necessários, e depende fundamentalmente do apoio e comprometimento da família (ALBUQUERQUE

et al., 2010).

Diante do exposto e das novas perspectivas do entendimento da cárie dentária em Odontopediatria, o objetivo desse trabalho é explorar uma visão atual da cárie precoce da infância, através de uma revisão narrativa da literatura sobre o tema.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma busca na base de dados PubMed, com os termos em inglês, e no Google Acadêmico, em português, utilizando-se descritores simples relacionados ao tema de interesse (cárie; cárie dentária; cárie precoce da infância; cárie de acometimento precoce; cárie de mamadeira; cárie rampante) conectados pelo operador booleano OR/OU, respectivamente. Além disso, foi feita uma busca manual nas referências dos artigos selecionados. Não foi realizada nenhuma restrição da busca por ano ou língua, sendo selecionados preferencialmente os artigos mais recentes e relevantes para o objetivo proposto.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

A cárie é considerada uma disbiose, pois se caracteriza pelo desequilíbrio da microbiota residente da cavidade bucal, visto que os microrganismos relacionados à doença estão presentes mesmo em situações de normalidade, não apresentando características de patogenicidade nesses casos (FEJERSKOV, 2004; SHEIHAM; JAMES, 2015; SIMÓN-SORO; MIRA, 2015).

O biofilme possui papel fundamental no surgimento e progressão das lesões, aderindo nas superfícies dentárias através da ligação entre os microrganismos bucais e as proteínas da película adquirida (DITTERICH et al., 2004). Diversos microrganismos estão envolvidos nesse processo. As principais bactérias envolvidas atuam no metabolismo dos carboidratos, produzindo ácidos, especialmente o láctico, que são capazes de reduzir o pH do meio (5,0 e 5,5) e, em seguida, promovem a desmineralização do esmalte dentário, ocorrendo o aparecimento das lesões de cárie (BRADSHAW; LYNCH, 2013).

Os Streptococcus do grupo mutans são reconhecidos como os principais microrganismos responsáveis pelo início da doença, por serem acidogênicos, acidúricos e por produzirem polissacarídeos extracelulares (GUEDES-PINTO, 1997; LOSSO et al., 2009; RIBEIRO; RIBEIRO, 2004). Os Lactobacillus sp estão envolvidos na progressão das lesões, estando presentes em lesões cavitadas, uma vez que necessitam de áreas retentivas para se aderirem, além de um pH baixo e hidratos de carbono para que possam se proliferar (CAUFIELD et al., 2015).

Além disso, a saliva exerce funções importantes na homeostase bucal, como capacidade tampão, neutralização dos ácidos provenientes da placa bacteriana; remineralização do esmalte dentário, preservando assim os níveis de minerais do dente; ação antibacteriana, de limpeza da cavidade bucal e remoção de resíduos alimentares e microrganismos não aderidos ao dente ou mucosas, que são importantes características para a proteção do hospedeiro contra a cárie (GUEDES-PINTO, 1997; MCDONALD, 2011; RIBEIRO;

RIBEIRO, 2004;).

A dieta é também um fator determinante, sendo a sacarose, glicose, frutose e amido os principais carboidratos fermentáveis que estão relacionados com a cárie. A relação entre a ingestão de açúcar e o desenvolvimento da doença leva em consideração alguns pontos, como a frequência, a quantidade, o tipo de açúcar ingerido, além da higienização após o consumo (DITTERICH et al., 2004; LOSSO et al., 2009; RIBEIRO; RIBEIRO, 2004). Logo, para que não ocorra a desmineralização dentária, é preciso manter a higiene bucal da criança de maneira eficiente, sendo os pais/cuidadores os principais responsáveis pela saúde oral das crianças; dessa forma, ao final de cada refeição é indicado que os responsáveis façam a escovação dentária dos pré-escolares (RAMOS; MAIA, 1999; REZENDE, 2014).

O aspecto clínico de um dente com CPI segue um padrão definido, com acometimento inicial dos dentes decíduos anteriores superiores, seguido dos primeiros molares inferiores e, em alguns casos, dos caninos inferiores (MCDONALD, 2011). Foi constatado que a CPI é comumente encontrada em crianças que vivem em situação de pobreza, com baixa renda familiar e que tenham mães com baixo nível de escolaridade (MOIMAZ et al., 2014), estando diretamente ligada ao estilo de vida de seus cuidadores, com a falta de orientação sobre os cuidados de higiene da criança durante a primeira infância aliados ao alto consumo de produtos açucarados (SOUZA et al., 2015).

É de suma importância que o tratamento da doença seja sempre o mais conservador possível e, além disso, alie o controle do biofilme com a reeducação alimentar. Para isso, é fundamental identificar o estágio no qual se encontra a doença, para saber qual a melhor conduta tomar, sempre levando em conta a cooperação do paciente e o comprometimento dos pais (CASTILHO; PIVA; GUIRADO, 2001). É indicado que, caso a doença esteja em estágio inicial, caracterizada somente pela presença de manchas brancas opacas e rugosas no esmalte dental, o tratamento englobe a mudança de hábitos alimentares, instrução da higiene bucal com aplicação tópica de flúor. Em casos mais avançados, aonde existam cavidades com envolvimento do esmalte e dentina, o tratamento passa a ser também restaurador, além de preventivo; e caso a destruição coronária seja muito severa, torna-se necessária a realização de tratamentos pulpares seguidos de restauração, caso possível, ou a extração do elemento dentário e utilização de aparelhos com função de manutenção de espaço estético-funcional (CASTILHO, PIVA e GUIRADO, 2001; LOSSO et al, 2009).

## **DISCUSSÃO**

Por anos a cárie foi definida como uma doença infecciosa e transmissível, porém sabe-se hoje que essa afirmação não é verdadeira. Os microrganismos envolvidos na doença já estão presentes na cavidade bucal, mesmo em ausência de doença. Além disso, o simples fato do microrganismo ser transmitido de um indivíduo para o outro não justifica o surgimento da doença, uma vez que outros fatores estão envolvidos para sua ocorrência, principalmente no que diz respeito ao consumo da sacarose (BRADSHAW; LYNCH, 2013; FEJERSKOV, 2004; SHEIHAM; JAMES, 2015; SIMÓN-SORO; MIRA, 2015).

A ingestão da sacarose é um fator associado à cárie precoce da infância

e de acordo com Losso et al. (2009) e Ferjerskov (1995) a multiplicação, viabilidade e aglomeração celular se dá através do substrato, preferencialmente a sacarose. Para alguns autores existe uma nítida relação entre a CPI e a ingestão de líquidos açucarados durante o sono, quando ocorre uma diminuição do fluxo salivar (CASTILHO; PIVA; GUIRADO, 2001; GUEDES-PINTO, 1997). Segundo Feldens et al. (2010), quando existe uma orientação nutricional adequada nos primeiros anos de vida da criança, ocorre uma diminuição dos índices de cárie.

O consumo de alimento açucarado no período noturno é o tipo de hábito mais associado à cárie precoce da infância, uma vez que os pais não costumam acordar a criança para a higienização dos dentes após o término da mamada. Além disso, durante o sono ocorre uma diminuição do fluxo salivar, e, como consequência, sua capacidade tampão também é diminuída. Esses fatores contribuem para o desenvolvimento da doença (BERKOWITZ, 2003; MOHEBBI et al., 2008).

Nirunsittirat et al. (2016) afirmam que o aleitamento materno de 6 a 11 meses protege o bebê contra a cárie e que a amamentação prolongada não foi associada com a doença. O aleitamento materno deve ser exclusivo até os 6 meses, e mantido até os 2 anos de idade, sem restrições, porém a higiene bucal deve ser realizada sempre após cada mamada (RIBEIRO; RIBEIRO, 2004).

Outro aspecto importante que deve ser observado é a associação entre defeitos de esmalte com a prevalência da doença cárie, relatado por Ribeiro, Oliveira e Rosenblatt (2005) e Casanova-Rosado et al. (2005), que sugerem que a presença de defeitos de esmalte principalmente com alteração de estrutura poderia resultar num acréscimo da suscetibilidade à cárie dental.

A família tem um papel fundamental na educação da saúde bucal da criança, sendo assim, é indispensável começar a atuação em prevenção por eles, principalmente no período de gestação. Os responsáveis devem ser orientados desde o pré-natal odontológico sobre os problemas bucais, como sobre o controle da placa, a importância do flúor e os cuidados da higiene bucal do bebê (KONISHI; ABREU-E-LIMA, 2002; RAMOS; MAIA, 1999).

Fatores socioeconômicos, como escolaridade dos responsáveis, também devem ser levados em consideração, uma vez que, pais com menor escolaridade e nível socioeconômico tem menor conhecimento acerca de técnicas de prevenção ou acesso aos serviços odontológicos. De acordo com o estudo realizado por Moimaz et al. (2014), a cárie dentária está mais presente em crianças que possuem mãe com baixa escolaridade e também com menor nível socioeconômico, que raramente ou nunca foram ao dentista.

A doença cárie apresentou um declínio em todo o Brasil, sendo os principais fatores responsáveis por essa queda o maior acesso da população ao flúor em suas diversas formas de aplicação, como na água de abastecimento e nos dentifrícios, as atividades de promoção de saúde, a melhoria nas condições de saúde e na qualidade de vida (NARVAI; CASTELLANOS; FRAZÃO, 2000). Por outro lado, esse benefício não se estendeu a toda população brasileira, pois alguns lugares ainda possuem a ausência de fluoretação da água de abastecimento, falhas no acesso aos programas preventivos e baixo nível socioeconômico e cultural, nos quais são observados níveis bem mais elevados de prevalência da doença (CARDOSO et al., 2003).

Terapias alternativas têm surgido como opções viáveis pra prevenção da cárie dentária, e estudos recentes sugerem a utilização de probióticos na prevenção da cárie. Probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em tamanhos e quantidade adequados conferem benefícios a saúde, possuindo efeito antibacteriano, estabilizam a microbiota e o sistema imune do hospedeiro (ÇGLAR et al., 2006; GRUNER; PARIS; SCHWENDICKE, 2016).

Também é importante ressaltar a importância da utilização de dentifrícios fluoretados para os pré-escolares, com concentração de 1000 a 1100 ppm de flúor, com o objetivo de prevenir a cárie dentária. É indispensável a supervisão da escovação por um responsável, e a quantidade a ser usada deve ser pequena, sendo um esfregaço para crianças abaixo de 3 anos e do tamanho de uma ervilha para crianças entre 3 a 6 anos de idade. Também é indicada a aplicação profissional de verniz fluoretado para crianças que possuem maior prevalência a cárie (AAPD, 2014; OLIVEIRA; SANTOS; NADANOVSKY, 2012).

A cárie não tratada resulta em dor, o que afeta as tarefas cotidianas, como comer, dormir e brincar, podendo também prejudicar o rendimento escolar (EDELSTEIN, 2006). Outra consequência importante é a perda dentária; quando essa ocorre na região anterossuperior, pode desenvolver deglutição e fonação atípicas, provocar atraso ou acelerar a erupção dos sucessores permanentes, dificultar a alimentação e favorecer a instalação de problemas ortodônticos, além de afetar psicologicamente a criança. Quando ocorre em dentes posteriores leva a uma dificuldade mastigatória, além da possibilidade de perda de espaço, podendo causar desvios de erupção ou até impactação do dente permanente sucessor (CLEMENTINO et al., 2015; LOSSO et al., 2009).

Diante dessas possíveis consequências da evolução da cárie dentária, é de suma importância a prevenção do seu estabelecimento. Segundo a AAPD (AAPD, 2014), as recomendações são: levar o bebê entre 6 meses e 12 meses à primeira consulta odontológica, controlando assim as fontes de risco para a instalação da CPI, assim como orientar os cuidadores; não deixar as crianças ingerirem alimentos com carboidratos fermentáveis no período noturno, bem como, diminuir sua ingestão durante o dia, e quando ocorrer deve ser seguido de escovação que precisa ser feita pelo pai/responsável até o paciente apresentar controle motor para realizá-la sozinho, esta pode ser realizada duas vezes ao dia, usando uma escova macia de tamanho apropriado para cada idade.

## **CONCLUSÃO**

Constatou-se que novos paradigmas em relação a etiologia e tratamento da doença cárie foram estabelecidos. Observou-se que a cárie dentária é uma doença possível ser prevenida e controlada, através da atuação nos fatores causais. Ressaltou-se também a importância do papel dos pais/responsáveis nesse processo, além da atuação do cirurgião-dentista em conscientizar, desde o período gestacional, sobre a importância da dentição decídua e das medidas preventivas para evitar a cárie.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C.M. et al. Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria. **Arquivos em Odontologia**. 2010, 46(02):110-115

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. DEFINITION OF EARLY CHILDHOOD CARIES (ECC). Adopted 2003. Revised 2007, 2008.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policy On Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. Adopted 1978. Revised 2014.

BRADSHAW, D.J.; LYNCH, R.J.M. Diet and the microbial a etiology of dental caries: new paradigms. **International Dental Journal**. 2013, 63(Suppl. 2): 64–72.

CARDOSO, L. et al. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. **Cad. Saúde Pública**. 2003,19(1): 237-243.

CASTILHO, J.B.; PIVA, G.A.; GUIRADO, C.G. Etiologia multifatorial da cárie de mamadeira e diferentes abordagens de tratamento. **UNIMEP**. 2001,13(1):7-13.

CASANOVA-ROSADO, A.J. et al. Dental caries and associated factors in México schoolchildren aged 6-13 years. **Acta Odontol Scand** 2005; 63:245-51.

CAUFIELD, P.W. et al. Oral Lactobacilli and Dental Caries: A Model for Niche Adaptation in Humans. **J Dent Res**. 2015 Sep;94(9 Suppl):110S-8S. doi: 10.1177/0022034515576052. Epub 2015 Mar 10.

CLEMENTINO, M.A. et al. Perceived Impact of Dental Pain on the Quality of Life of Preschool Children and Their Families. **PLoS One**. 2015 Jun 19;10(6):e0130602. doi: 10.1371/journal.pone.0130602. eCollection 2015.

ÇOLAK, H. et al. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. **J Nat Sci Biol Med**. 2013 Jan-Jun; 4(1): 29–38.

DITTERICH, R.G. et al. Cárie de acometimento precoce: uma revisão. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde**. 2004, 10(3/4): 33-41.

EDELSTEIN, B. et al. Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. **Pediatr Dent**. 2006 Sep-Oct;28(5):431-7.

FELDENS, C.A. et al. Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2010 Aug;38(4):324-32.

FEJERSKOV, O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. **Caries Res**. 2004 May-Jun;38(3):182-91.

- FEJERSKOV, O.; KIDD, E. **Cárie dentária**: a doença e seus tratamentos clínicos. Vol. 2. Cap. 1. Ed. 2011.
- GRUNER, D.; PARIS, S.; SCHWENDICKE, F. Probiotics for managing caries and periodontitis: Systematic Review and Meta Analysis. **J Dent**. 2016 May;48:16-25.
- GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 6 ed. São Paulo: Santos;1997.
- KONISHI, F.; ABREU-E-LIMA, F. Odontologia intra-uterina: a construção da saúde bucal antes do nascimento. **Rev Bras Odontol**. 2002;59(5): 294-295.
- LOSSO, E.M. et al. Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. **J Pediatr** (Rio J). 2009;85(4):295-300.
- MCDONALD, E.R.; AVERY, R.D.; DEAN, A.J. **Odontopediatria para crianças e adolescentes**. Vol. 9. Cap. 10. Ed. 2011.
- MILLS, L.W.; MOSES, D.T. Oral health during pregnancy. **The American Journal of Maternal/Child Nursing**: September-October 2002;27(5):275-280.
- MOHEBBI, S.Z. et al. Feeding habits as determinants of early childhood caries in a population where prolonged breastfeeding is the norm. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2008 Aug;36(4):363-9.
- MOIMAZ, S.A. et al. Social aspects of dental caries in the context of mother-child pairs. **J Appl Oral Sci**. 2014 Jan-Feb;22(1):73-8.
- MOREIRA, J.C. et al. Resina infiltrativa para tratamento de lesão de mancha branca. revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, 2015;36(1):30-35.
- NARVAI, P.C.; CASTELLANOS, R.A.; FRAZÃO, P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo, SP, 1970-1996. **Revista de Saúde Pública**, 2000;34(2):196-200.
- NIRUNSITTIRAT, A. et al. Breastfeeding Duration and Childhood Caries: A Cohort Study. **Caries Res**, 2016;50:498–507.
- OLIVEIRA, B.H.; SANTOS, A.P.P.; NADANOVSKY, P. Uso de dentifrícios fluoretados por pré-escolares: o que os pediatras precisam saber? **Residência Pediátrica** 2012;2(2):12-9.
- RAMOS, B.C.; MAIA, L.C. Cárie tipo mamadeira e a importância de saúde bucal em crianças de 0 a 4 anos. **Rev Odonto Univ São Paulo** 1999;13(3):303-11.
- REZENDE, L.N. et al. Cárie rampante de mamadeira em crianças de 2 a 5 anos: revisão de literatura. **J Manag Prim Health Care** 2014; 5(2):219-229.



RIBEIRO, N.M.E.; RIBEIRO, M.A.S. Aleitamento materno e cárie do lactente e do pré-escolar: uma revisão crítica. **J Pediatr** (Rio J). 2004;80(5 Supl):S199-S210.

RIBEIRO, A.G.; OLIVEIRA, A.F.; ROSENBLATT, A. Cárie precoce na infância: prevalência e fatores de risco em pré-escolares, aos 48 meses, na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2005;21(6):1695-1700.

SB Brasil 2010: **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal**: resultados principais/ Ministérios da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

SIMÓN-SORO, A.; MIRA, A. Solving the etiology of dental caries. **Trends Microbiol.** 2015;Feb;23(2):76-82.

SOUZA, P.M. et al. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luis, Maranhão, Brazil. **Eur J Dent.** 2015 Jan-Mar;9(1):122-6.

TONIAL, F.G. et al. Impacto da doença cárie na qualidade de vida de pré-escolares atendidos na clínica da Universidade de Passo Fundo (UPF/RS). **Arq Odontol**, Belo Horizonte, 2015;51(1): 47-53.