

## **Cárie precoce na primeira infância: fatores psicossociais e comportamentais associado a prevalência da cárie**

### **Early caries in early childhood: psychosocial and behavioral factors associated with caries prevalence**

DOI:10.34119/bjhrv6n6-067

Recebimento dos originais: 02/10/2023

Aceitação para publicação: 09/11/2023

#### **Gabriela de Figueira Meira**

Doutora em Odontopediatria pela Universidade Federal de Santa Maria

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-000

E-mail: gabriela.meira@fametro.edu.br

#### **Priscila Pinto Brandão de Araújo**

Doutora em Ortodontia pelo Centro Odontológicas São Leopoldo Mandic

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-000

E-mail: priscilabrandaoaraujo@gmail.com

#### **Brenda Yasmin Marinho Rodrigues**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-000

E-mail: brendayasminmarinho@gmail.com

#### **Suellen Patrícia da Silva Souza**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-000

E-mail: patriciasuellen22@gmail.com

#### **Gustavo Josué Pereira Gomes**

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-000

E-mail: gustaavojpgomes@gmail.com

#### **RESUMO**

Este trabalho pesquisou os diversos motivos predisponentes que provocam a cárie na infância, é a doença mais predominante segundo afirma a organização mundial da Saúde (OMS) em relação a saúde bucal. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura com artigos pesquisados em bases de dados medline, scielo, lilacs e pubmed, a qual são fontes de informações científicas e técnica em saúde. Apurou-se que os principais fatores que desenvolvem a cárie precoce na infância são os hábitos alimentares realizados de forma inadequada como o consumo excessivo de açúcares e carboidratos, além do baixo nível de escolaridade dos responsáveis que acaba dificultando o acesso a informações sobre a saúde

bucal, outrossim a baixa renda familiar acaba limitando o acesso a cuidados odontológicos preventivos e curativos, a participação insuficiente dos responsáveis na escovação da criança, que pode reduzir a eficácia da higiene bucal e a correlação da doença com o acesso a serviços de saúde e fatores socioeconômicos, como a desigualdade social e a falta de políticas públicas de saúde bucal. Com isso, alguns fatores estão relacionados com a desvantagem em famílias com baixo custo de renda, educação, ocupação e entre outros, dessa forma, é importante que as crianças sejam levadas ao dentista regularmente para exames e acompanhamento. O diagnóstico precoce da doença cárie é importante para evitar que ela se propague e cause danos muitos maiores. O tratamento da cárie precoce geralmente envolve a remoção da cárie e a restauração do dente. Para prevenir a cárie, é importante escovar os dentes corretamente duas vezes ao dia e usar fio dental uma vez ao dia. Eles também devem controlar o consumo de alimentos e bebidas açucarados.

**Palavras-chave:** cárie dentária, odontopediatria, prevenção de doenças, desvantagem social.

### ABSTRACT

This research has as main objective to inform the various reasons for early caries in childhood, being the most prevalent disease according to the World Health Organization (WHO). Given its severity, the aim of this work is to determine risk factors involved in the development of early caries lesions. Identified through virtual library, through the following databases: dados medline, scielo, lilacs and pubmed. It was found that the main risk factors for early caries in childhood are inadequate eating habits, low education level of those responsible, low family income, participation of those responsible in brushing the child, oral hygiene practices, exposure to fluoride, and the correlation of the disease with access to health services and socioeconomic factors. Thus, the factors that are related to disadvantage in families with low income, education, occupation, and among others, thus, it is known the importance of emphasizing the visit to the dentist and the study of early childhood caries so that dental surgeons are able and attentive to make a diagnosis as early as possible. Treatment should comprise effective measures to control caries activity, such that treatment can provide a caries-free permanent dentition. Aesthetic and functional oral rehabilitation must also be restored. The most effective dental treatment, however, is prevention through parental education.

**Keywords:** dental caries, pediatric dentists, disease prevention, social disadvantage.

## 1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença muito frequente na infância, principalmente em crianças em idade pré-escolar. É considerada um problema de saúde pública por gerar limitações ao paciente, pela sua alta prevalência e custos com o tratamento (SANTOS; JUNG, 2020).

Um dos efeitos da cárie dentária é a perda precoce de dentes decíduos, que se caracteriza pela perda de um elemento antes do seu processo de esfoliação natural (BRUSOLA, 1989).

Conforme os autores, no Brasil, 53,4% das crianças apresentam cárie dentária com cinco anos de idade, sendo a menor prevalência na região sudeste, os autores relatam que os grupos de baixa renda a prevalência é maior, pelo tipo de alimentação, pior nível de autocuidado com

baixa procura de atendimento, piores condições de higiene bucal e dificuldade de ter um acesso de serviço odontológico (NUNES, et al., 2017)

Cabe mencionar, os fatores que se tornam mais associados com a ocorrência de carie precoce são a introdução precoce do açúcar (sacarose) na dieta, a frequência de consumo desses alimentos, uso de chupeta com açúcar ou até mesmo mel e uso de creme dental sem flúor ou com baixa concentração de flúor, são alguns fatores que podem contribuir para a cárie precoce na infância (HANAN et al., 2012).

De acordo com Tesch (2017) fatores relacionados aos dentes decíduos incluem, o esmalte mais solúvel a ácidos, fazendo com que as lesões de carie progridam mais rapidamente. A carie se torna uma doença biofilme-açúcar-dependente que pode provocar uma destruição progressiva de estrutural mineral. Para o controle da cárie é fundamental interferir nos fatores responsáveis pela doença, ou seja, necessário desorganizar o biofilme através da escovação.

A cárie na primeira infância é uma doença complexa, causada por uma combinação de fatores, incluindo hábitos alimentares, higiene bucal, exposição ao flúor e fatores socioeconômicos. Quando não tratada, pode causar danos irreversíveis aos dentes, afetando a alimentação, a fala e a qualidade de vida da criança. Por meio disso, estudos mostram que a cárie pode afetar o peso e a altura da criança, bem como a deglutição e a fala. Esses impactos podem prejudicar a qualidade de vida da criança. (TESCH H, 2017).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CÁRIE DENTÁRIA PRECOCE DA INFÂNCIA

A cárie precoce na infância, também conhecida como cárie de mamadeira, é uma doença que afeta crianças em idade pré-escolar. Hoje, é denominada como Cárie Precoce da Infância (CPI) e é definida pela *American Dental Association* como a presença de lesões cariosas ou que já foram restauradas em qualquer dente decíduo em uma criança com idade pré-escolar. A CPI é causada por bactérias específicas, como *Streptococcus mutans* (SM) e *Lactobacillus*. Essas bactérias se alimentam de açúcares e carboidratos, que podem ser encontrados em alimentos e bebidas açucarados. Quando essas bactérias se acumulam na boca, elas produzem ácidos que corroem o esmalte dos dentes (CARVALHO et al., 2022). É considerada um problema de saúde pública, considerada a doença crônica mais prevalente na infância (LARANJO et al., 2017; STEFANY, et al., 2023).

Foi analisado por Barbosa et al., (2007) a prevalência da CPI em crianças curitibanas com 5 anos de idade. A representação das 1.157 crianças examinadas mostrou de 51,8% do sexo masculino e 48,2% do sexo feminino. A maioria (78,4%) estava matriculada em escolas

públicas, enquanto 20,1% frequentavam escolas particulares. A organização da amostra por Distritos Sanitários foi homogênea. Os autores descobriram que a prevalência de cárie na população estudada foi de 48,7%, com um índice ceo-d de 2,07. Os dentes mais ou menos afetados pela cárie foram os segundos molares inferiores e os incisivos laterais inferiores, respectivamente. O componente cariado foi o que mais contribuiu para o índice ceo-d (63,29%), seguido do componente restaurado (35,2%). Neste estudo, não houve associação significativa entre experiência da cárie dentária e sexo. No entanto, crianças em escolas públicas apresentaram maior prevalência de cárie (52,9%), em comparação com crianças em escolas privadas.

Clinicamente, acomete os incisivos e, em seguida, os primeiros molares, caninos e segundos molares, de acordo com a ordem de erupção dentária. As primeiras manifestações da doença são manchas brancas na região cervical dos dentes, que é uma área propícia ao acúmulo de biofilme. A perda da estrutura dentária em dentes decíduos e sua rápida progressão, pode estar associada a menor espessura do esmalte dentário nesses dentes, combinado com o consumo frequente de açúcar (sacarose) e a higiene bucal deficiente (PHANTUMVANIT et al., 2017; BERALDI, et al., 2020).

De acordo com Miyata et al., (2014) essa condição é classificada em três estágios sendo eles o leve que é quando há presença de cárie em pelo menos um dos incisivos superiores ou primeiros molares superiores, o moderado que se caracteriza quando a presença de carie na superfície vestibular de um dos dois primeiros molares inferiores é severa e quando possui o envolvimento de múltiplas superfícies dentárias, com cavidades e perda da estrutura dental, podendo levar á destruição do elemento dentário, estágio o qual acomete a dentina e áreas cavitadas.

Os autores Shuyang et al., (2023) ainda explicam que **a cárie dentária é uma das doenças crônicas mais prevalentes entre crianças em idade pré-escolar em todo o mundo.** A presença de uma ou mais superfícies dentárias cariadas com cavidades ou restauradas em quaisquer dentes decíduo de uma criança com 72 meses de idade ou menos é conhecida como cárie precoce da infância.

## 2.2 FATORES QUE INFLUENCIAM NA PREVALÊNCIA DA CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA

Segundo Furlani, (2012) O nível de escolaridade é um importante indicador socioeconômico e está relacionado à prevalência da cárie dentária. A educação materna é um fator importante que influencia esse relacionamento, pois mães com maior escolaridade têm

maior probabilidade de adotar hábitos saudáveis, como uma dieta equilibrada e a prática regular de higiene bucal, que podem ajudar a prevenir a cárie.

Outros indicadores socioeconômicos têm sido utilizados para avaliar essa relação. No estudo, Patussi et al., (2001) a prevalência de cárie dentária em 7.286 crianças de 6 a 12 anos de idade, de escolas públicas e privadas do Brasil, foi avaliada por meio dos indicadores de privação social, como o nível de escolaridade e renda; para estudar a privação material foram observadas comodidades do lar; para estudar a desigualdade de renda foram utilizados o coeficiente de Gini. Os resultados mostraram associações consistentes entre medidas de privação e os componentes do índice CPO-D. Crianças que viviam em áreas mais pobres tinham mais lesões de cárie dentária não tratada e mais dentes extraídos do que crianças que viviam em áreas mais ricas.

Antunes et al., (2002) apontaram que existem diferenças em regiões urbanas na distribuição da doença e na necessidade de tratamento, estando as crianças das regiões centrais em melhores condições do que as dos bairros. Assim, as áreas com maior privação social apresentaram os níveis mais elevados da doença.

As condições socioeconômicas da família têm associadas a maior prevalência da CPI. Os resultados do estudo de Correia-Faria et al., (2013) mostraram que a menor renda familiar mensal foi um dos principais preditores para presença de lesões de cárie dentária em crianças, mesmo quando ajustado para outros fatores. Os autores acreditam que essa relação possa estar relacionada ao menor acesso aos serviços odontológicos, além das percepções inadequadas relacionadas a hábitos alimentares.

De acordo com Bastos; Monte Alto, (2003), os autores descrevem que as condições socioeconômicas das famílias exercem forte influência nas condições de saúde bucal da população infantil. Isso ocorre porque as famílias com condições socioeconômicas mais baixas têm menor acesso a cuidados de saúde bucal, como visitas ao dentista e uso de flúor. As orientações sobre saúde bucal devem ser dadas durante a gestação. Isso porque os hábitos alimentares e de higiene bucal da mãe podem afetar a saúde bucal do bebê. A família deve ser considerada como aliada na distribuição dos cuidados bucais e incentivada a buscar sempre o tratamento precoce e preventivo.

Conforme descreve Castilho et al., (2013) um dos fatores relacionados a cárie precoce da infância, está em permitir que os bebês e crianças pequenas durmam com uma mamadeira com alto teor de sacarose. Nesse sentido a Academia Americana de Odontopediatria, recomenda que a adição de açúcar em alimentos e bebidas deve ser evitado em crianças menores

de 2 anos de idade, além disso é recomendado que as crianças sejam estimuladas a consumirem várias frutas durante o dia.

De acordo com Boing et al., (2013) o bico da mamadeira fica próximo das superfícies palatinas dos dentes superiores anteriores por até oito horas durante a noite. No entanto, outros hábitos como beliscar ou comer algo constantemente também coloca muitas crianças em risco, incluindo o uso de copos e garrafas com canudos, o que permite com que elas realizem várias atividades ao mesmo tempo em que fazem a ingestão de bebidas.

### 2.3 ASPECTOS CLÍNICOS DA CÁRIE PRECOCE DA INFÂNCIA

De acordo com Nelson et al., (2005) o primeiro sinal clínico da cárie dentária na infância é a presença de manchas brancas e opacas, que são áreas desmineralizadas pelo biofilme dental. A evolução da doença é o aparecimento de cavidades com perda de estrutura dental. Se a progressão da doença não for interrompida, pode levar à destruição da coroa do dente e à infecção da raiz, que pode causar dor e até mesmo a perda do dente.

Losso et al., (2005), além disso, a cárie apresenta um padrão de desenvolvimento que é claro e ordenado. A doença inicia pela região cervical da face vestibular dos dentes anteriores superiores acometendo posteriormente a as superfícies oclusais dos primeiros molares, caninos e segundos molares superiores e inferiores são responsáveis pela trituração dos alimentos. Nos estágios mais avançados, a Cárie severa pode afetar também os incisivos inferiores.

Para Nelson et al., (2005) o tratamento nessa fase consiste na mudança de hábitos alimentares, higiene bucal adequada e aplicação tópica de flúor. A mudança de hábitos alimentares consiste em evitar alimentos e bebidas açucaradas, enquanto a higiene bucal adequada consiste em escovar os dentes duas vezes ao dia, usar fio dental diariamente e visitar o dentista regularmente. A aplicação tópica de flúor ajuda a fortalecer o esmalte dos dentes. Se a cárie dentária não for tratada na fase inicial, ela pode evoluir para a fase avançada, na qual a dentina é afetada. Nesse estágio, o tratamento passa a ser restaurador. Quando a dieta é modificada e os hábitos de higiene bucal são adotados, a dentina que estava amolecida e dolorida (cárie ativa) pode se tornar endurecida e sem dor (cárie inativa). Isso ocorre porque a dieta e os hábitos de higiene bucal ajudam a reduzir a quantidade de bactérias na boca, que são responsáveis pela cárie. No entanto, quando não tratada, pode levar a sérias repercussões locais, sistêmicas, psicológicas e sociais, como dor, infecções, abscessos, perda dos dentes, dificuldade de mastigação, problemas de fala e até mesmo comprometimento da autoestima.

Como menciona Losso et al. (2013), a perda precoce dos dentes posteriores (molares decíduos) pode causar dificuldade mastigatória, pois esses dentes são responsáveis por triturar

os alimentos. Além disso, a perda desses dentes pode levar à perda de espaço para o dente permanente sucessor, que pode causar problemas ortodônticos.

De acordo com Buss (2000) a dieta provavelmente é um fator isolado mais importante no risco da cárie dentária. Embora alguns hábitos dietéticos tenham mudado, o consumo geral de açúcar não se alterou ao longo dos últimos anos, na maioria dos países ocidentais. Muitos alimentos, possuem açúcares ocultos e carboidratos fermentáveis. Nesse sentido, o cirurgião dentista conhecendo a história alimentar da criança consegue identificar aquelas, que estão de alto risco. Atingir a mudança nos hábitos alimentares da família é difícil, portanto, o aconselhamento deve ser individual, prático e realista.

Araújo et al., (2006) diz que tendo em vista que a frequência da ingestão é mais importante do que a quantidade, beliscar entre as refeições deve ser desencorajado. O consumo frequentemente de refrigerantes incluindo sucos de fruta e bebidas isotônicas, deve ser evitado. Já que essas bebidas são criogênicas como também erosivas e calóricas. Doces são recompensas úteis, mas devem ser limitados aos horários das refeições, muitos alimentos rotulados como “sem açúcar” contêm altos níveis de açúcares naturais. Os aconselhamentos dietéticos não devem ser de todo negativo. As alternativas positivas devem ser identificadas.

Estudos mencionam o flúor como principal modo de ação as fontes fluoretadas sendo elas os dentifrícios, colutórios, géis e fluoretação da água. Com isso acaba causando um efeito tóxico na superfície do esmalte, até mesmo baixas concentrações de flúor no microambiente em torno dos dentes inibem a desmineralização e promovem a remineralização da superfície dentária. (CURY, 2001; PRISCILA, et al., 2023)

Na visão de Weyne (2017), existem três teorias principais sobre a atuação do flúor na desmineralização do esmalte dental: a) Teoria da fluorapatita: o flúor se combina com a apatita, formando a fluorapatita, que é mais resistente à desmineralização; b) o flúor presente na saliva, no fluido da placa e na porção aquosa dos poros do esmalte ajuda a remineralizar o esmalte desmineralizado. Essa teoria é apoiada por estudos que mostraram que o flúor pode ajudar a reparar o esmalte danificado; c) o flúor quando presente nos dentes interfere na colonização bacteriana, o que acaba produzindo uma ação anticariogênica. Essa ação é atribuída a três mecanismos principais sendo eles a inibição do crescimento bacteriano, a redução da formação de polissacarídeos e a redução da produção de ácidos pelas bactérias.

Cury (2001) menciona que as principais formas de flúor usadas nos dentifrícios são o fluoreto de sódio (NaF) e o monofluorfosfato (MFP). Ambos são considerados eficazes no controle da cárie, conforme dezenas de estudos clínicos. Dentifrícios com fluoreto estânico (SnF<sub>2</sub>) ou fluoreto de amina podem ser encontrados. Entretanto, poucos estudos existem até o

momento sobre sua eficácia no controle da cárie. O monofluorfosfato é fundamental para o Brasil, considerando que os dentifrícios populares contêm cálcio que inativaria grande parte do flúor do dentifrício se este tivesse o fluoreto de sódio.

Na visão dos autores Melo et al., (2011) ele diz que o fosfopeptídeo caseína se liga ao fosfato de cálcio amorfo, formando o complexo CPP-ACP. Essa ligação é capaz de liberar íons de cálcio e fosfato, mantendo um estado supersaturado, o que otimiza o processo de remineralização dos dentes. Além disso, o CPP-ACP pode interagir com o flúor, produzindo um efeito anticariogênico adicional pela formação de fluoreto de fosfato de cálcio, em fase amorfa estabilizada. Portanto, a adição de flúor ao CPP-ACP é uma opção no tratamento remineralizador.

Para Lemaitre et al. (2017), os autores mencionam que existe os biocimentos de fosfato de cálcio devem possuir os requisitos necessários aos biocimentos biomédicos para a aplicação clínica. São eles:

- Ausência de toxicidade;
- Ausência de propriedades alogênicas ou carcinogênicas;
- Dar pega e endurecer “in vivo” dentro de um tempo razoável;
- Reabsorbilidade;
- Tempos de pega e endurecimento controláveis;

O autor Dalmonico (2011), explica que quando os constituintes do biocimento, que são geralmente misturas de pó fosfato de cálcio e fosfato de sódio, quando é misturado com água, hidratam produzindo uma ou mais fases, levando ao seu endurecimento espontâneo do biomaterial. Quando esse ponto é encontrado, solubilizações adicionais dos sais de fosfato de cálcio só poderão ocorrer se a precipitação de algum fosfato de cálcio, com o qual a solução aquosa está supersaturada, remove íons cálcio e fosfato da solução. O pH do ponto quase invariante determinará o tipo de precipitado, exceto quando se tratar de formas amorfas.

Para Shapira (2010) autor explica que as indicações de selantes de fissuras são controversas. Somente aquelas crianças que possuem um risco maior para o desenvolvimento da cárie dentária devem receber a aplicação de selantes, no entanto quase 90% das crianças e adolescentes até 18 anos apresentam lesões (principalmente nos primeiros molares permanentes), todas as crianças devem ser avaliadas para aplicação de selantes de fissuras, durante a erupção da dentição permanente. O tratamento deve ser prescrito de acordo com a necessidade individual do paciente.

Na visão do autor Kopel (2011), Os selantes de fissuras são uma forma eficaz de prevenir a cárie dentária, mas eles não são uma restauração permanente. Eles podem se desgastar ao longo do tempo, e não podem ser capazes de proteger os dentes contra a cárie se já houver uma lesão de cárie presente. Todos os dentes devem ser verificados radiograficamente antes da aplicação dos selantes de fissura. Outras opções para ajudar a precisão do diagnóstico antes do selamento das fissuras incluem o uso de brocas em miniatura para investigar a coloração, laser fluorescência para detectar alterações no esmalte causadas pela cárie, detectores eletrônicos de cárie e micro abrasão que é uma solução ácida para remover uma pequena quantidade de esmalte e se houver uma lesão de cárie presente, ela será visível.

Baratieri, Monteiro Junior (1994), os autores dizem que os selantes devem ser opacos para que eles possam ser detectados por outros clínicos. A utilização de selantes transparentes mostra manchas em fissuras, que são mais provavelmente lesão de cárie inativa. Eles são aplicados nas fissuras dos dentes para criar uma barreira física que impede a entrada de bactérias e alimentos.

### **3 CONCLUSÃO**

A cárie na primeira infância é uma condição preocupante que pode ter impactos negativos na saúde bucal. Ao analisarmos os fatores associados à sua prevalência, podemos observar que nível socioeconômico, educação dos pais, acesso a cuidados de saúde bucal e ambiente familiar, podem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento da cárie dentária. Os fatores comportamentais como a falta da higiene bucal aumentam a probabilidade de desenvolvimento de lesões. O consumo excessivo de alimentos açucarados cria um ambiente propício para a proliferação de bactérias cariogênica.

Em suma, a cárie precoce na primeira infância é uma condição complexa e é fundamental abordar esses fatores por meio da conscientização e educação, tanto por parte dos pais e cuidadores quanto dos profissionais de saúde, visando à prevenção e tratamento eficaz dessa condição.

**REFERÊNCIAS**

- ANTUNES, J.L.F.; FRAZÃO, P.; NARVAL, P.C.; BISPO, C..M.; PEGORETTI, T.,** 2002. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30(2): 133-142.
- BARBOSA, Thaísa Tuller.** REMOÇÃO SELETIVA EM PERMANENTES JOVENS: UMA OPÇÃO DE TRATAMENTO CONSERVADOR. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2021.
- BARBOSA** a AP M, Kriger L, Moysés ST, Moysés SJ. Prevalência da doença cárie em crianças de cinco anos de idade na cidade de Curitiba – análise crítica. *Epidemiol Serv Saúde*. 2007
- BASTOS, J. T. L.; MONTE ALTO, L.** A Relevância do diagnóstico precoce da doença cárie e dos fatores predisponentes em crianças de tenra idade: relato de caso. *J Bras Odontopediatria Odontol Bebê*, Curitiba, v. 6, n.24, p. 56-59, jan/fev, 2003.
- BOING AC, B, P.; et al.** Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013.
- BRUSOLA, J. A.** Ortodontia Clínica. Barcelona, Moiá, 1989. p. 443-479.
- CASTILHO, Aline Rogéria Freire de et al.** Influência do ambiente familiar sobre a saúde bucal de crianças: uma revisão sistemática. *Jornal de pediatria*, v. 89, p. 116-123, 2013.
- CARVALHO, C. W.; et al.** Cárie na primeira infância: Um problema de saúde pública Global e suas consequências à saúde da criança. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE DENTISTR*. V. 2,n.58,2022, p.50-58,2022.
- CURY J.A.** Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: Baratieri LN et al. *Odontologia Restauradora: fundamentos e possibilidades*. São Paulo: Ed. Santos, cap. 2, p.31-68. , 2001
- DALMÔNICO, G.M.L** Síntese e caracterização de fosfato de cálcio e hidroxiapatita: Elaboração de composições bifásicas HA/TCP- $\beta$  para aplicações biomédicas (Tese de mestrado em Ciência e Engenharia dos Materiais) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2011.
- FARIA, P. C.; JÚNIOR, P. A. M.; ANDRADE, R. G. V.; MARQUES, L. S.; JORGE, M. L. R.** Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers. *Braz Oral Res.*, (São Paulo) 2013 Jul-Aug;27(4):356-62.
- LEMAITRE, J.; MIRTCHI, A.; MORTIER, A.** Calcium phosphate cement for medical use: state of the art and perspectives of development. *Sil. Ind. Ceram. Sci. Technol.*, v. 52, p. 141-146, 1987.
- LOSSO, E. M.; TAVARES, M. C. R.; SILVA, J. Y.; URBAN, C.** Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. *J. Pediatr*, Rio de Janeiro, v.85, n.4. Porto Alegre, aug. 2009.
- HANAN, S. A. et al**, Concentração de Açúcares Presentes em Alimentos Infantis Industrializados Consumidos por Crianças de Manaus-AM; *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, v. 12, n. 3, p. 419-24, 2012.

**HE S, CHOONG EKM, DUANGTHIP D, CHU CH, LO ECM.** Clinical interventions with various agents to prevent early childhood caries: A systematic review with network meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2023;33:507-520. doi:10.1111/ipd.13055

**MIYATA, L. B., BONINI, G. C., CALVO, A. F. B., & POLITANO, G. T.** (2014). Reabilitação estética e funcional em paciente com cárie severa da infância: relato de caso. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, 68 (1), 22-9

**NELSON-FILHO N, ASSED S.** Cárie de mamadeira. In: Assed S, editor. *Odontopediatria: bases científicas para a prática clínica.* São Paulo, SP: Artes Médicas; 2005. p. 344-8

**NUNES, Osmar Pereira et al.** Percepções e condutas de médicos pediatras com relação à promoção. *RGO*, v. 59, n. 2, p. 251-257, 2011.

**PATUSSI, M.P.; MARCENES, W.; CROUCHER, R. & SHEIHAM, A.,** 2001. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science & Medicine*, 53: 915-25.

**PRISCILA, P.B.A.; NIZIANA, S.M; MIRIÃ, R.M; TAMARA, P.O.** Impacto da fluorose dentária na qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n.5,p.25094-25110,sep/oct.,2023.

**PHANTUMVANIT, P., et al.** WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, v.46, p. 280-287, 2018.

**STEFANY, G.F.; ALAN, D.S.A.; LÍDIA, G.R.; MARIA, V.P.R.; MAYSÁ, N.B.P.; MARCIO, S.C.; MICHAEL, R.G.R.; YURI, J.S.R.** Fatores de riscos à cárie precoce da infância: relato de caso clínico. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n.5,p.24037-24046,sep./oct.,2023

**SILVA, P. D. C.; GIFFONI, T. C. R.; MATSUURA, E.; FRANZIN, L. C. S.; PROGIANTE, P. S.; GOYA, S.** Cárie precoce da infância, qualidade de vida e tratamento: revisão de literatura. *Uningá Review* V.24,n.3,pp.86-89, 2015.

**TESCH, Clarice.** Do trauma à submissão ou o trauma da submissão1. *Rev. CEP-PA*, p. 141-148, 2017.

**WEYNE, Sergio de Carvalho.** Método para prevenção da cárie. III. Uso de flúor. *Rev. bras. odontol*, p. 52-62, 1987.

**WEYNE, S.** Método para prevenção da cárie: Uso do Flúor. *RBO*, Rio de Janeiro, v.44, n.1, 1987.