



Larissa Pereira Nunes
Caroline Everllyn Marins Savedra
José Augusto Rodrigues
Bruno Bueno-Silva
Mayara Paim Patel
Marina Guimarães Roscoe

**AVALIAÇÃO DO RISCO À CÁRIE DENTÁRIA NA POPULAÇÃO DA
CLÍNICA DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE GUARULHOS**

Guarulhos

2019

RESUMO

RESUMO

Avaliação do risco à cárie dentária na população da clínica de odontologia da universidade guarulhos: um estudo piloto

Identificar fatores de risco relacionados à doença cárie em uma população específica é de fundamental importância para a implementação de estratégias de saúde pública visando controle e prevenção da doença. O presente estudo objetivou avaliar os fatores de risco associados com a presença da doença cárie dentária na população que frequenta a Clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG. Por meio de uma ficha de anamnese e exames complementares (radiografia interproximal e avaliação do fluxo salivar) foram colhidas informações relacionadas às condições odontológicas (hábitos de higiene oral), histórico médico e condições sociodemográficas (escolaridade e renda familiar) no intuito de identificar fatores de risco para o aumento do índice CPOD. Os dados coletados foram analisados descritivamente. Posteriormente, a inferência estatística foi realizada por meio de Análise de Variância 2 Fatores e Teste de Tukey para detectar diferença entre os grupos. Foram avaliados 54 pacientes com idade entre 18 e 45 anos. A faixa etária de 18 a 30 anos representou 46,3% da amostra e de 31 a 45 anos representou 53,7%. Deste total, 70,4% dos pacientes eram do sexo feminino e 29,6% do masculino. Aproximadamente 95% dos pacientes relataram ter sido instruídos quanto à higiene bucal em algum momento da vida. No entanto, apenas 30% consideraram altamente motivados. Pode-se observar diferença estatisticamente significativa entre os pacientes com alta *versus* média motivação, assim como entre alta *versus* baixa motivação ($p < 0,05$). A frequência do uso do fio dental também demonstrou ser fator de risco, já que pode ser observada diferença estatisticamente significativa entre a população que relatou usar o fio diariamente e a população que o utilizava apenas às vezes ($p < 0,05$). Famílias com menor renda mensal apresentaram maior índice de CPOD ($p < 0,05$). Com base nos resultados do presente estudo, o grau de motivação para realizar a higienização, a frequência de uso do fio dental e a renda familiar mensal podem ser considerados fatores de risco para o aumento do índice de CPOD da população que procura atendimento na Clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG.

Descritores: Cárie Dentária; Diagnóstico; Diagnóstico Precoce; Risco; Fatores de Risco.

1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária ocorre quando bactérias cariogênicas encontram carboidratos disponíveis na cavidade bucal e criam condições ideais para sua sobrevivência (Baratieri et al. 2001). Ela apresenta caráter multifatorial por ser fortemente influenciada pela frequência de ingestão de carboidratos da dieta (principalmente a sacarose), pela ação dos componentes salivares, e por fatores ambientais e comportamentais do indivíduo (Baratieri et al. 2001; Luna et al. 2012) que podem ser considerados fatores de risco. As lesões de cárie dentária desenvolvem-se após a colonização e estabelecimento de uma microbiota cariogênica sobre os dentes, as quais acarretam desequilíbrio dos processos de desmineralização e remineralização na superfície dentária, em função dos produtos da atividade metabólica e do tempo (Fejerskov et al., 2011).

Para verificar a saúde oral e a história da doença cárie, o CPOD é o índice mais utilizado. Este avalia a quantidade de dentes cariados (C), perdidos (P) e obturados (O; restaurados) de um indivíduo por dente (D) (Souza et al., 2012). De modo bem simples, pode-se dizer que o exame consta apenas da contagem dos dentes acometidos por doença que tenha resultado na sua obturação, extração, ou então que estes estejam com lesão cariosa (Cortelli et al., 2004).

Em termos internacionais, úteis para comparações, no último estudo sobre a doença bucal no mundo realizado pela OMS em 2004, o CPOD médio mundial aos 12 anos (dados ponderados de 188 países) foi de 1,6. Na região correspondente às Américas, a média ficou em 2,8. Os resultados do Projeto SB Brasil 2010 indicam que, segundo a classificação adotada pela OMS, o

Brasil saiu de uma condição de média prevalência de cárie em 2003 (CPO entre 2,7 e 4,4) para uma condição de baixa prevalência em 2010 (CPO entre 1,2 e 2,6) (BRASIL 2010). Assim, a média brasileira situa-se em valor intermediário, já que os valores do índice correspondem aos seguintes graus de severidade: muito baixo (0,0 a 1,1), baixo (1,2 a 2,6), intermediário (2,7 a 4,4), alto (4,5 a 6,5) e muito alto (6,6 e mais).

No estado de São Paulo observa-se um CPOD médio de 3,57 dos 15 aos 19 anos, sendo que o componente cariado tem peso de 1,25 e o componente mais predominante é o obturado (1,96). Em adultos entre 35 e 44 anos o CPOD médio é de 15,84, sendo que o componente cariado é 1,53 e o componente mais predominante é o obturado (7,46). Na faixa etária de 65 anos ou mais observa-se um CPOD 28,22; com o componente cariado 0,59 e o componente mais predominante é o extraído 25,87 (SB-SP 2015).

Os fatores relacionados com a doença cárie são classificados em determinantes e moduladores. Sem a presença dos fatores determinantes na cavidade bucal (dente, microrganismos cariogênicos, e dieta rica em carboidratos), o paciente não desenvolve a doença (Keyes, 1900). Evidências recentes mostraram que a alta frequência de ingestão dos açúcares (sacarose) é a principal causa de cárie dentária. Assim, este é considerado fator determinante e pode ser um fator de risco de grande peso na determinação do risco individual do paciente (Abanto et al., 2016). Entretanto, pode haver ainda a ingestão de alimentos considerados protetores, tais como o própolis por possuírem atividade antimicrobiana (Bueno-Silva et al., 2013) ou mesmo o chá preto por possuir alta concentração de flúor, tendo propriedades anticariogênicas.

O biofilme cariogênico também é fator determinante para o desenvolvimento da doença cárie. No entanto, sua presença não é suficiente se considerarmos que os açúcares também são fator determinante para mudança de biofilme associado com saúde para biofilme cariogênico, levando ao desenvolvimento de lesões de cáries (Tenuta et al., 2012). Modernos métodos microbiológicos mostraram que, em circunstâncias ricas em sacarose e regularmente acidificadas, amplo espectro de microrganismos são encontrados na cavidade bucal (Bradshaw, 2013), além de estreptococos do grupo mutans e lactobacilos (Sánchez-Pérez et al., 2004). Contudo, a determinação dos fatores de risco exige testes microbiológicos, os quais não são comuns nos consultórios odontológicos brasileiros. É necessário, portanto, identificar outros fatores de risco de avaliação mais simples e rápida.

Os fatores moduladores influenciam o início e a velocidade de progressão da doença cárie, bem como o desenvolvimento do primeiro sinal clínico, que é a mancha branca. Esses fatores podem estar relacionados diretamente a cavidade bucal, como tipo e quantidade de microrganismos e saliva (Abanto et al., 2016), assim como hábitos alimentares, de higiene, uso do flúor, condições sistêmicas e outras condições ambientais, socioeconômicas (Péres et al., 2004; Abanto et al., 2016; Fontana et al., 2006).

Neste contexto, a prevenção e o tratamento da doença cárie com foco na determinação do risco do paciente é a base moderna para o controle da cárie dentária (Zero et al., 2001; Featherstone, 2003; Fontana and Zero, 2006; Twetman and Fontana, 2009). Identificar fatores de risco para qualquer doença é de fundamental importância na implementação de estratégias de saúde

pública para o controle de doenças em uma abordagem baseada na população
(Rose, 1985).

2. OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi identificar os fatores de risco associados ao desenvolvimento da doença cárie da população que procura atendimento na clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG, situada na cidade de Guarulhos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1- Considerações éticas

Este projeto envolveu a tabulação e a quantificação de dados obtidos por meio da anamnese, avaliação clínica e diagnóstico da doença cárie dentária em pacientes que procuraram atendimento na clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG. Desta maneira, a primeira etapa foi a submissão e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisada Universidade UNIVERITAS/UNG (Parecer nº 3.098.580, Anexo 1).

3.2.1- Local de pesquisa e infraestrutura necessária

O trabalho foi realizado no Centro de Estudos Clínicos da Universidade UNIVERITAS/UNG que tem disponível a infraestrutura necessária para o atendimento clínico de pacientes. As avaliações foram realizadas pela própria pesquisadora proponente.

Guarulhos é hoje a maior cidade não-capital do Brasil, sendo a segunda maior do Estado de São Paulo e a 13ª maior cidade do país. Sua economia é sustentada pela indústria e comércio e tem uma população quase que totalmente urbana (mais de 98 %), com IDH igual a 0,763 e territorialmente possui 341 Km².

O Município de Guarulhos faz parte da "Grande São Paulo", localiza-se ao Nordeste e a cerca de 17 Km do marco Zero da cidade de São Paulo. A sua posição geográfica é estratégica, pois situa-se no principal eixo de desenvolvimento do país.

A população guarulhense é maior que a de 3 estados Brasileiros e de diversos países (www.guarulhos.org/aspectosf.php; <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/guarulhos/panorama>; acesso em 28/11/2017). De acordo com o IBGE, a população estimada é de 1.349.113 pessoas, sendo mais de 430.000 na faixa etária de 18-40 anos, aproximadamente 32% da população total.

3.3- Delineamento experimental

O risco à cárie foi avaliado em pacientes que buscaram tratamento na Clínica Odontológica da Universidade UNIVERITAS/UNG, seguindo a fila de triagem de novos pacientes, por meio da ficha de anamnese geral da Clínica de Odontologia, exame clínico e complementares.

Vinte perguntas foram selecionadas (Anexo 2) e suas respostas foram computadas em planilhas e relacionadas com a presença da cárie dentária, determinando o risco de cada fator. Além disso, os dados de cárie dentária (CPOD) foram descritos em relação a distribuição geoespacial na cidade de Guarulhos.

3.4- Seleção de pacientes

Por meio de fluxo habitual de requisição, foram agendados pacientes Odontológicos seguindo-se a ordem da lista de espera para o primeiro atendimento (Triagem). Foram incluídos pacientes adultos jovens na faixa etária de 18 a 45 anos, de ambos os sexos, de acordo com os seguintes critérios:

Critérios de inclusão:

- **Idade entre 18 e 45 anos**
- **Ter pelo menos 10 dentes na cavidade bucal**
- **Ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Critérios de exclusão:

- **Pacientes grávidas ou lactantes**
- **Necessidade de pré-medicação com antibióticos devido a prolapso da válvula mitral ou outras patologias**
- **Limitação de abertura bucal**

Inicialmente, foi realizada a anamnese de cada paciente (Anexo 2). Em seguida, foi realizado exame clínico e exames complementares, tais como o radiográfico, protocolado para atendimento clínico geral na clínica de Odontologia na área de Dentística, e a avaliação do fluxo salivar.

Todos os pacientes selecionados ou triados foram encaminhados para tratamento de acordo com suas necessidades específicas entre as diferentes áreas da Odontologia nas clínicas da Universidade.

3.5- Questionário de Anamnese

A anamnese foi realizada com a ficha de anamnese geral da Clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG(Anexo 2). Foram questionados cuidadosamente os fatores de risco da doença cárie dentária. O questionário de anamnese foi aplicado por único operador.

Os itens em estudo foram:

- **Sexo**
- **Idade**
- **CEP**
- **Naturalidade**
- **Educação: até 1º grau completo, 2º grau completo, 3º grau**

completo ou Pós-Graduação.

- **Emprego Atual: Formal, informal, estudante ou desempregado**
- **Renda Familiar: até 1 salário mínimo, de 2 a 5 salários mínimos, 6 a 10 salários mínimos ou mais de 10 salários mínimos.**

Histórico Médico

- **Está passando por algum tratamento médico?**
- **Possui dependência química?**
- **Já passou por químico/radioterapia?**
- **Tem diabéticos na família?**

Condições Odontológicas:

- **Tem algum medo/receio ao tratamento odontológico?**
- **Suas gengivas sangram com facilidade?**
- **Teve instruções de higiene oral?**
- **Higiene: boa, satisfatória ou insatisfatória**
- **Frequência de escovação: 1, 2, 3 ou mais vezes ao dia**
- **Uso do fio dental: diário, às vezes ou 3 vezes ou mais na semana**
- **Motivação do paciente para higienização: baixa, media ou alta**

3.6- Exame clínico

O exame clínico foi realizado no Centro de Estudos Clínicos (Anexo 3), por um único operador. Primeiramente, foi realizada a remoção profissional de biofilme utilizando micromotor, escova de Robinson, taça de borracha e pedra pomes. Posteriormente à profilaxia, o exame foi feito com auxílio de sonda exploradora e espelho bucal. Quando detectadas lesões, estas foram descritas em odontograma na ficha de anamnese padrão.

3.7- Exame radiográfico

Assim como preconizado na disciplina de Dentística, foram realizadas duas tomadas radiográficas pela técnica interproximal para diagnóstico de lesões de cárie nos dentes posteriores, sendo uma do lado esquerdo e uma do lado direito. Quando observadas lesões de cárie interproximais, estas foram descritas em odontograma na ficha de anamnese padrão.

3.8- Exame de Fluxo salivar

Foi solicitado ao paciente que mastigasse uma fita de parafina por um minuto e, posteriormente, para que ele depositasse toda a saliva na cuspeira. Em seguida, ele mascou a parafina por mais três minutos. Durante esses três minutos ele cuspiu toda a saliva formada na cavidade bucal em um tubo graduado. O volume de saliva obtido foi dividido por três, obtendo-se assim o volume por minuto. Esse dado foi anotado na ficha de anamnese.

3.9- Análise estatística

Os dados quantitativos utilizados para a caracterização da doença cárie no estudo foram o índice CPOD total, que representa o histórico de doença cárie dentária. O índice CPOD é composto pela somatória de dentes com lesões de cárie ativas (C), dentes perdidos (P), e pelos dentes “obturados” (O).

Para análise dos possíveis fatores de risco foram considerados os fatores obtidos da anamnese descritos. Os dados coletados foram analisados descritivamente. Posteriormente, a inferência estatística foi realizada por meio de Análise de Variância 2 Fatores e Teste de Tukey para detectar diferença entre os grupos.

4. RESULTADOS

A população base do presente estudo foi formada por 54 pacientes entre 18 e 45 anos. Todos os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4). A faixa etária de 18 a 30 anos representou 46,3% da amostra e de 31 a 45 anos representou 53,7%. Deste total, 70,4% dos pacientes eram do sexo feminino e 29,6% do masculino (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da população base do estudo com relação à sexo e idade

		N	%
SEXO	Feminino	38	70,4%
	Masculino	16	29,6%
IDADE	18 a 30	25	46,3%
	31 a 45	29	53,7%

4.1 Fatores comportamentais e de higiene bucal

Aproximadamente 95% dos pacientes relataram ter sido instruídos quanto à higiene bucal em algum momento da vida. No entanto, quando indagados sobre a motivação para realizar a higienização, apenas 30% consideraram altamente motivados. Foi possível observar que quanto maior a motivação, menor é o valor médio de CPOD, obtendo-se diferença estatisticamente significativa entre alta *versus* média motivação ($p=0,015$), e alta *versus* baixa motivação ($p=0,021$), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2.Distribuição da população base do estudo com relação à motivação para higienização bucal

MOTIVAÇÃO PARA HIGIENIZAÇÃO	N	%	CPOD
BAIXA	14	25,9%	12,4A
MÉDIA	24	44,4%	9,9A
ALTA	16	29,6%	5,2B

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

O aumento da frequência de escovação gerou uma redução do valor médio de CPOD, porém sem diferença estatisticamente significativa ($P > 0,05$). Pacientes que relataram escovar 3 ou mais vezes por dia (37,7%) apresentaram CPOD médio de 7,3; 2 vezes ao dia (51%) CPOD médio de 9,3; e 1 vez ao dia (11,3%) CPOD médio de 14; conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3.Distribuição da população quanto à frequência de escovação e CPOD médio

FREQUÊNCIA DE ESCOVAÇÃO	N	%	CPOD
1 VEZ AO DIA	6	11,3%	14,0A
2 VEZES AO DIA	27	50,9%	9,3A
3 OU MAIS VEZES AO DIA	20	37,7%	7,3A

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

Com relação ao uso do fio dental, mais da metade da população avaliada (53,7%) relatou utilizá-lo apenas “às vezes”. Com base nos resultados, pôde-se observar que a frequência de uso do fio dental reduziu o valor médio de CPOD. No entanto, a diferença mostrou-se estatisticamente significativa

($p=0,044$) apenas entre a população que relatou usar o fio diariamente(5,9)e a população que o utilizava às vezes(10,6) (Tabela 4).

Tabela 4.Distribuição da população quanto à frequência de uso do fio dental e CPOD médio

FREQUÊNCIA DE USO DO FIO DENTAL	N	%	CPOD
3 VEZES OU MAIS NA SEMANA	9	16,6%	10,3A
ÀS VEZES	29	53,7%	10,6A
DIÁRIO	16	29,7%	5,9B

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p<0,05$.

A autopercepção de boa higiene bucal foi associada a menor média do índice de CPOD, mostrando diferença estatisticamente significativa entre o grupo de pacientes que consideraram sua higiene bucal boa *versus* insatisfatória ($p=0,026$); conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5.Distribuição da população quanto à autopercepção da higiene bucal e CPOD médio

PERCEPÇÃO DA HIGIENE BUCAL	N	%	CPOD
BOA	20	37,0%	6,2A
SATISFATÓRIA	22	40,7%	9,7AB
INSATISFATÓRIA	12	22,2%	12,9B

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p<0,05$.

Quanto a relação de CPOD com o fluxograma (ml/minuto) não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$).

4.2 Componentes demográficos e socioeconômicos

O presente estudo mostrou que a maior parte da população atendida na Clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG reside na região de Picanço (22,2%), seguida pela região de Pimentas (13%) e Presidente Dutra (9,3%). A análise do CPOD médio em relação à região de residência mostrou discrepância numérica significativa, tendo em vista a ampla variação entre 5 (Picanço) e 14 (Presidente Dutra) do índice de CPOD. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$).

Tabela 6. Distribuição da população quanto à região de residência e CPOD médio

REGIÃO	N	%	CPOD
BONSUCESSO	4	7,4%	9,5
CUMBICA	3	5,6%	12,0
PARAVENTI	2	3,7%	13,5
PICANÇO	12	22,2%	5,0
PIMENTAS	7	13,0%	8,7
PRESIDENTE DUTRA	5	9,3%	14,0
OUTROS	21	38,9%	9,6

Com relação ao grau de escolaridade, a maior parte da população avaliada no estudo possuía 2º grau completo (61,1%). Conforme apresentado na Tabela 7, foi possível observar que quanto maior o grau de escolaridade menor é o valor médio de CPOD, porém sem diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$).

Tabela 7. Distribuição da população quanto ao grau de escolaridade e CPOD médio

ESCOLARIDADE	N	%	CPOD
ATÉ 1º GRAU COMPLETO	6	11,1%	11,3A
2º GRAU COMPLETO	33	61,1%	9,9A
3º GRAU COMPLETO	11	20,4%	7,2A
PÓS-GRADUACAO	4	7,4%	5,2A

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p<0,05$.

No que tange à renda familiar mensal, foi possível observar quem ganha até 5 salários mínimos tem um valor médio de CPOD maior do que os que ganham mais de 6 salários mínimos. A maioria da população avaliada (57,4%) possuía renda familiar entre 2 e 5 salários mínimos (equivalente à faixa entre R\$ 1908,00 e R\$ 4770,00). Houve diferença estatisticamente significativa entre a população cuja renda era de até 1 salário mínimo e a que cuja renda variava de 6 a 10 salários mínimos ($p=0,007$); assim como entre a que cuja renda variava entre 2 e 5 salários mínimos e a que cuja renda variava de 6 à 10 ($p=0,006$).

Tabela 8.Distribuição da população quanto à renda familiar e CPOD médio

RENDA FAMILIAR	N	%	CPOD
ATÉ 1 SALÁRIO MÍNIMO	13	24,1%	11,7A
DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	31	57,4%	9,8A
6 A 10 SALÁRIOS MÍNIMOS	6	11,1%	3,2B
MAIS DE 10 SALÁRIOS MÍNIMOS	4	7,4%	4,5AB

Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados do presente estudo, o grau de motivação para realizar a higienização, a frequência de uso do fio dental e a renda familiar mensal podem ser considerados fatores de risco para aumento do índice de CPOD da população que procura atendimento na Clínica de Odontologia da Universidade UNIVERITAS/UNG.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA RIBEIRO SCALIONI, Flávia et al. Hábitos de dieta e cárie precoce da infância em crianças atendidas em faculdade de odontologia brasileira. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 12, n. 3, 2012.

ABANTO, Jenny et al. Monitoring of caries disease by risk assessments and activity. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia, v. 64, n. 1, p. 70-78, 2016.

BARATIERI, Luiz Narciso et al. Odontologia restauradora. Fundamentos e possibilidades. Santos, 2001.

BRADSHAW, David J.; LYNCH, Richard JM. Diet and the microbial aetiology of dental caries: new paradigms. International dental journal, v. 63, p. 64-72, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. SB2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados principais. Brasília: MS; 2011.

BRAMBILLA, Eugenio et al. Caries–Preventive Effect of Topical Amine Fluoride in Children with High and Low Salivary Levels of Mutans Streptococci. Caries research, v. 33, n. 6, p. 423-427, 1999.

BOWEN, William H. Rodent model in caries research. Odontology, v. 101, n. 1, p. 9-14, 2013.

Bueno-Silva B, Koo H, Falsetta ML, Alencar SM, Ikegaki M, Rosalen PL. Effect of neovestitol-vestitol containing Brazilian red propolis on accumulation of biofilm in vitro and development of dental caries in vivo. Biofouling. 2013;29(10):1233-42.

CABRAL, Renata Nunes et al. Caries risk assessment in schoolchildren-a form based on Cariogram® software. Journal of Applied Oral Science, v. 22, n. 5, p. 397-422, 2014.

CARTA, Giovanna et al. Caries-risk profiles in Italian adults using computer caries assessment system and ICDAS. Brazilian oral research, v. 29, n. 1, 2015.

CARLETTO-KÖRBER, F. P. M. et al. Perfil de salud bucal de niños que concurren a Servicios Odontológicos Universitarios en Porto Alegre (Brasil) y Córdoba (Argentina). Odontoestomatología, v. 19, n. 29, p. 52-60, 2017.

COOK, Sean L. et al. Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural populations. International Journal of Paediatric Dentistry, v. 18, n. 4, p. 275-283, 2008.

CORTELLI, Sheila C. et al. Fatores de risco à cárie e CPOD em crianças com idade escolar. Brazilian Dental Science, v. 7, n. 2, 2004.

DOMÉJEAN, Sophie et al. How do dental students determine patients' caries risk level using the Caries Management By Risk Assessment (CAMBRA) system?. Journal of dental education, v. 79, n. 3, p. 278-285, 2015.

DODDY M.W.J., JOHNSON D.A., YEH Chih-ko. Health benefits of saliva: a review. Journal of Dentistry. Vol. 67, N. 3, SUMMER 2007

FEJERSKOV, Ole. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. Caries research, v. 38, n. 3, p. 182-191, 2004.

FEATHERSTONE, John DB et al. The caries balance: contributing factors and early detection. CDA, v. 31, n. 2, p. 129-134, 2003.

FEJERSKOV, Ole; KIDD, Edwina (Ed.). Dental caries: the disease and its clinical management. John Wiley & Sons, 2009.

FEJERSKOV, Ole; KIDD, Edwina. Cárie Dentária—A doença e seu tratamento clínico. 2ª Edição. São Paulo, Ed. Santos, 2011.

FLORES, Glenn et al. The health of Latino children: urgent priorities, unanswered questions, and a research agenda. *Jama*, v. 288, n. 1, p. 82-90, 2002.

FONTANA, Margherita; ZERO, Domenick T. Assessing patients' caries risk. *The Journal of the American Dental Association*, v. 137, n. 9, p. 1231-1239, 2006.

FONTANA, M. et al. Risk factors of caries progression in a Hispanic school-aged population. *Journal of dental research*, v. 90, n. 10, p. 1189-1196, 2011.

HA, Diep H. et al. The accuracy of caries risk assessment in children attending South Australian School Dental Service: a longitudinal study. *BMJ open*, v. 4, n. 1, p. e004311, 2014.

LIPS, Andrea et al. Salivary protein polymorphisms and risk of dental caries: a systematic review. *Brazilian oral research*, v. 31, 2017.

LIMA, José Eduardo de Oliveira. Cárie dentária: um novo conceito. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 12, n. 6, p. 119-130, 2007.

Luna ACA, Rodrigues MJ, Menezes VA, Marques KMG, Santos FA. Caries prevalence and socioeconomic factors in children with sickle cell anemia. *Braz Oral Res*. 2012;26(1):43-9.

LITT, Mark D.; REISINE, Susan; TINANOFF, Norman. Multidimensional causal model of dental caries development in low-income preschool children. *Public health reports*, v. 110, n. 5, p. 607, 1995.

Locker D. Deprivation and oral health: a review. Community Dent Oral Epidemiol. 2000 Jun;28(3):161-9.

MARTA, Sara Nader. Avaliação in situ do efeito de dentifrícios com e sem flúor associados ou não à profilaxia profissional com jato de bicarbonato de sódio sobre a remineralização do esmalte dental. 2002. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

PAULA, Janice Simpson de; AMBROSANO, Glaucia Maria Bovi; MIALHE, Fabio Luiz. The impact of social determinants on schoolchildren's oral health in Brazil. Brazilian oral research, v. 29, n. 1, 2015.

PERES, Marco Aurélio et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. Revista de Saúde Pública, v. 47, p. 78-89, 2013.

PORCARO BRETAS, Liza et al. Fluxo salivar e capacidade tamponante da saliva como indicadores de susceptibilidade à doença cárie. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 8, n. 3, 2008.

PUY, Carmen Llena. The role of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 11, n. 5, p. 449-55, 2006.

ROSE, Geoffrey. Sick individuals and sick populations. International journal of epidemiology, v. 30, n. 3, p. 427-432, 2001.

ROCHA, Najara Barbosa et al. Longitudinal study into the determining factors of dental caries in children aged 4: socio-behavioral aspects and oral health of pregnant women. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia, v. 65, n. 1, p. 52-61, 2017.

SÁ, Laura Maria Reis Alves de. Prevalência de cárie dentária em crianças no concelho de Santa Maria da Feira. 2011.

SANABRIA-VÁZQUEZ, Diana Alicia et al. Caries dental en menores en situación de pobreza, asistidos por una fundación en Paraguay. Revista Estomatológica Herediana, v. 26, n. 2, p. 70-77, 2016.

SÁNCHEZ-PÉREZ, Leonor; ACOSTA-GÍO, A. Enrique; MÉNDEZ-RAMÍREZ, Ignacio. A cluster analysis model for caries risk assessment. Archives of oral biology, v. 49, n. 9, p. 719-725, 2004.

SELWITZ, Robert H.; ISMAIL, Amid I.; PITTS, Nigel B. Dental caries. The Lancet, v. 369, n. 9555, p. 51-59, 2007.

Souza ALLG, Silva SC, Zanato LE, Fornari JV, Rodrigues FSM, Barnabé AS, Ferraz RRN. Hábitos relacionados à higiene oral em usuários de Unidade Básica de Saúde de Guarulhos - SP: breve estudo observacional • São Paulo • Science in Health • 3(2): 109- 15; maio-ago 2012

STRÖMBERG, Ulf et al. Geo-mapping of caries risk in children and adolescents-a novel approach for allocation of preventive care. BMC Oral Health, v. 11, n. 1, p. 26, 2011.

GUAYCURÚ, Antonio Luiz Lemos et al. HÁBITOS RELACIONADOS À HIGIENE ORAL EM USUÁRIOS DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE GUARULHOS-SP: BREVE ESTUDO OBSERVACIONAL. Science in Health, v. 3, n. 2, p. 109-15, 2012.

TEICH, Sorin T. Risk Assessment-Based Individualized Treatment (RABIT): a comprehensive approach to dental patient recall. Journal of dental education, v. 77, n. 4, p. 448-457, 2013.

TWETMAN, Svante; FONTANA, Margherita. Patient caries risk assessment. In: Detection, assessment, diagnosis and monitoring of caries. Karger Publishers, 2009. p. 91-101.

TENUTA, L. M.; CHEDID, S. J.; CURY, J. A. Uso de fluoretos em odontopediatria: mitos e evidências. Maia LC. Odontologia integrada na infância. São Paulo: Santos, p. 153-77, 2012.

VANOBERGEN, Jackie et al. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. Community dentistry and oral epidemiology, v. 29, n. 6, p. 424-434, 2001.

ZERO, Domenick; FONTANA, Margherita; LENNON, Áine M. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. Journal of Dental Education, v. 65, n. 10, p. 1126-1132, 2001.

