



**AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM
ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS EM TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DO
TERRITÓRIO DA UBS VILA SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE SÃO
BERNARDO DO CAMPO – SP**

**ASSESSMENT OF ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT IN
SCHOOLCHILDREN AGED 6 TO 12 YEARS AT THREE MUNICIPAL
SCHOOLS WITHIN THE TERRITORY OF THE UBS VILA SÃO PEDRO, IN
THE MUNICIPALITY OF SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP**

Bruno Lucena Antunes ABRANTE

Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia (FOUSP)

E-mail: : bruno.l.antunes@usp.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7680-2144>

Débora Cristina Tochetti Perin DURANTE

Universidade Santa Cecília - UNISANTA

E-mail: debora.durante@saobernardo.sp.gov.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-2342-5746>

Luciana Moraes HORNOS

Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia (FOUSP)

E-mail: lucianahornos@usp.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-1590-997X>

Jucirene Maia PINHEIRO

Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia (FOUSP)

E-mail: jucirenapiheiro0@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-8150-7919>

Luciana MUNHOZ

Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia (FOUSP)

E-mail: dra.lucimunhoz@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2375-5935>

Cláudia Santos Pontes de SIELFELD

Universidade de São Paulo (USP)

E-mail: claudia.siefeld@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-5057-5160>

Cláudio Fróes de FREITAS

Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia (FOUSP)

E-mail: claufrei@usp.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0638-2436>

AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS EM TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DO TERRITÓRIO DA UBS VILA SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP. Bruno Lucena Antunes ABRANTE; Débora Cristina Tochetti Perin DURANTE; Luciana Moraes HORNOS; Jucirene Maia PINHEIRO; Luciana MUNHOZ; Cláudia Santos Pontes de SIELFELD; Cláudio Fróes de FREITAS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE JULHO - Ed. 64. VOL. 01. Págs. 106-117. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

RESUMO

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) tem se destacado como uma das principais estratégias da Atenção Primária à Saúde (APS) para o enfrentamento da cárie dentária na infância. Trata-se de uma técnica simples, econômica e eficaz, que não depende de equipamentos complexos nem de energia elétrica, o que permite sua aplicação em ambientes escolares e em regiões com infraestrutura limitada. O presente estudo avaliou a aplicação do ART em escolares de 6 a 12 anos, matriculados em três escolas públicas da área de abrangência da UBS Vila São Pedro, no município de São Bernardo do Campo (SP). No total, 2.428 crianças foram examinadas em dois momentos distintos durante o ano de 2024. A intervenção foi realizada em 850 crianças (35% da amostra), utilizando cimento de ionômero de vidro (CIV) como material restaurador. Após seis meses, verificou-se redução de 20% nos índices de cárie, especialmente entre os grupos considerados de maior risco. Os resultados demonstram que o ART é uma ferramenta importante de promoção da saúde bucal, com grande potencial de impacto positivo no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente por meio de ações integradas ao Programa Saúde na Escola (PSE).

Palavras-chave: Tratamento Restaurador Atraumático. Cárie Dentária. Atenção Primária à Saúde. Odontologia em Saúde Pública. Cimento de Ionômero de Vidro.

ABSTRACT

Atraumatic Restorative Treatment (ART) has emerged as one of the main Primary Health Care (PHC) strategies for addressing childhood dental caries. It is a simple, economical, and effective technique that does not require complex equipment or electricity, allowing its application in school settings and regions with limited infrastructure. This study evaluated the application of ART to schoolchildren aged 6 to 12 enrolled in three public schools within the Vila São Pedro Primary Health Care Unit (UBS) coverage area in the municipality of São Bernardo do Campo, São Paulo. A total

AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS EM TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DO TERRITÓRIO DA UBS VILA SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP. Bruno Lucena Antunes ABRANTE; Débora Cristina Tochetti Perin DURANTE; Luciana Moraes HORNOS; Jucirene Maia PINHEIRO; Luciana MUNHOZ; Cláudia Santos Pontes de SIELFELD; Cláudio Fróes de FREITAS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE JULHO - Ed. 64. VOL. 01. Págs. 106-117. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

of 2,428 children were examined at two different time points during 2024. The intervention was performed on 850 children (35% of the sample), using glass ionomer cement (GIC) as the restorative material. After six months, a 20% reduction in caries rates was observed, especially among groups considered at higher risk. The results demonstrate that ART is an important tool for promoting oral health, with great potential for positive impact in the context of the Unified Health System (SUS), mainly through actions integrated with the School Health Program (PSE).

Keywords: Atraumatic Restorative Treatment. Dental Caries. Primary Health Care. Public Health Dentistry. Glass Ionomer Cement.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária continua sendo uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância, afetando significativamente a qualidade de vida das crianças, sobretudo nas comunidades mais vulneráveis. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a cárie é uma condição evitável que, se não tratada adequadamente, pode levar à dor, infecções e perda precoce de dentes. No Brasil, apesar dos avanços na saúde bucal nos últimos anos, muitas regiões ainda apresentam desafios estruturais e sociais que dificultam o acesso aos serviços odontológicos. Nesse cenário, o Tratamento Restaurador Atraumático (ART) surge como uma solução viável, segura e de fácil execução, promovendo o acesso ao cuidado odontológico básico e à promoção da saúde bucal na infância (1,2).

O ART foi desenvolvido inicialmente para comunidades com acesso limitado a recursos odontológicos, mas sua aplicação tem se expandido em todo o mundo, inclusive em países com sistemas de saúde estruturados. No Brasil, o Ministério da Saúde reconhece o ART como uma estratégia válida dentro das diretrizes da Atenção Primária à Saúde e como uma abordagem integrada ao Programa Saúde na Escola (PSE), que busca promover ações de saúde junto ao ambiente escolar (1,10).

Neste estudo, analisamos a aplicação do ART em um cenário real da saúde pública brasileira, com foco em escolares atendidos pela UBS Vila São Pedro. A

avaliação considerou aspectos clínicos, epidemiológicos e operacionais da técnica, com o objetivo de reforçar seu papel como política pública efetiva e replicável em outras realidades similares.

METODOLOGIA

O estudo teve delineamento prospectivo, com avaliação em dois momentos distintos do ano de 2024: o primeiro no primeiro semestre e o segundo no segundo semestre. Foi conduzido em três escolas municipais da região da UBS Vila São Pedro, em São Bernardo do Campo (SP), com participação de 2.428 crianças entre 6 e 12 anos. Todas foram submetidas a avaliação clínica odontológica.

As crianças foram divididas em grupos epidemiológicos com base nas condições dentárias observadas:

- Grupo A: ausência de cárie ou histórico de cárie (30% da amostra);
- Grupo B: presença de dentes restaurados (20%);
- Grupo C: cárie ativa ou restauração provisória (5%);
- Grupos D e F: manchas brancas ativas e lesões cavitadas (45%).

Na primeira visita, as atividades incluíram:

1. Escovação supervisionada;
2. Aplicação tópica de flúor;
3. Exame clínico bucal;
4. Aplicação do ART em 850 crianças (35% da amostra).

O passo a passo da técnica ART seguiu protocolo padrão:

- Isolamento relativo com roletes de algodão;
- Limpeza da cavidade com clorexidina 2%;
- Inserção do cimento de ionômero de vidro;
- Proteção do CIV com vaselina ou verniz;
- Ajuste oclusal e orientações pós-operatórias.

RESULTADOS

AValiação DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS EM TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DO TERRITÓRIO DA UBS VILA SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP. Bruno Lucena Antunes ABRANTE; Débora Cristina Tochetti Perin DURANTE; Luciana Moraes HORNOS; Jucirene Maia PINHEIRO; Luciana MUNHOZ; Cláudia Santos Pontes de SIELFELD; Cláudio Fróes de FREITAS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE JULHO - Ed. 64. VOL. 01. Págs. 106-117. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

A aplicação do ART mostrou-se necessária em 850 das 2.428 crianças (35%). Os dentes mais afetados foram os molares decíduos, com 65% dos casos restaurados nessa dentição. O material utilizado em todas as restaurações foi o cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade, escolhido por suas propriedades adesivas, cariostáticas, liberação de flúor e biocompatibilidade (15,16).

A avaliação após seis meses demonstrou:

- Redução de 20% nos índices de cárie em geral
- Melhora clínica de 30% nos grupos de maior risco (grupos D e F)
- Redução de 50% nas cáries ativas do grupo C (de 121 para 60 casos)

O tratamento teve taxa de sucesso de 85%, com ausência de progressão das lesões nos dentes tratados. Isso indica que a técnica é eficaz mesmo em condições de campo, sem necessidade de infraestrutura clínica tradicional (5-7).

DISCUSSÃO

A efetividade do ART, aliada à sua simplicidade e baixo custo, reforça seu valor como ferramenta de inclusão em saúde bucal. Em regiões onde a cobertura odontológica é limitada, essa técnica possibilita que um número maior de crianças receba cuidados preventivos e curativos, ampliando o impacto do SUS na vida das famílias (1,3,4,9).

O uso do ART no ambiente escolar também fortalece a articulação entre as políticas públicas de educação e saúde. A execução das ações em parceria com as escolas permite uma abordagem integral da criança, respeitando os princípios da equidade e universalidade do SUS (2,4,10). Além disso, a boa aceitação por parte dos alunos, pais e educadores demonstra que o ART pode ser incorporado com facilidade às rotinas escolares e das equipes de Saúde Bucal da Família (13,14).

A formação e capacitação contínua dos profissionais envolvidos é essencial para o sucesso da técnica. Cirurgiões-dentistas, técnicos em saúde bucal e auxiliares precisam estar preparados para aplicar o protocolo com qualidade, além de desenvolver habilidades em educação em saúde, sensibilizando a comunidade escolar sobre a importância da prevenção (12,14,16).

CONCLUSÃO

O ART é uma estratégia viável, acessível e altamente eficaz para a promoção da saúde bucal de crianças em idade escolar, especialmente em regiões atendidas pelo SUS. A experiência nas escolas da UBS Vila São Pedro comprova sua aplicabilidade no cotidiano da Atenção Primária, demonstrando impacto direto na redução dos índices de cárie e na melhoria da saúde bucal coletiva. Integrado ao Programa Saúde na Escola, o ART contribui não apenas para o cuidado individual, mas também para a transformação das práticas em saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. Cruz Souza AM, Capella GS, de Pádua JRM, Martins JL. O Uso do Tratamento Restaurador Atraumático na Saúde Pública. *E-Acadêmica*. 2021;2(3):e142347-e.
2. Silva CTC, de Melo MMD, Katz CRT, de Amorim Carvalho EJ, de Souza FB. Incorporação da técnica de restauração atraumática por equipes de saúde bucal da atenção básica à saúde do Recife/PE. *Arquivos em Odontologia*. 2018;54.
3. Silva LM, Lara MA, dos Santos Melo KD, Monteiro JF, de Araújo DA, Barbieri AA, et al. Influência do Tratamento Restaurador Atraumático e sua indicação terapêutica frente ao tecido infectado e afetado: uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*. 2022;11(11):e161111133566-e.
4. Figueiredo CH, Lima FA, Moura KS. Tratamento restaurador atraumático: avaliação de sua viabilidade como estratégia de controle da cárie dentária na saúde pública. *Rev Bras Promoc Saúde*. 2004;17(3):109-18 [citado 2025 jul 22]. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/687>.
5. Santos JA, Parra Filho D. Metodologia científica. Cengage Learning São Paulo, Brazil; 2012.
6. Rodrigues WC. Metodologia científica. Faetec/IST Paracambi.
7. Oliveira Mendonça PB. A metodologia científica em pesquisas educacionais: pensar e fazer ciência. *Interfaces Científicas-Educação*. 2017;5(3):87-96.
8. Oliveira Rosa S, Ramirez I, de Lima DC, Pereira AA. Atenção do cirurgião-dentista da estratégia de saúde da família no atendimento domiciliar à pacientes

acamados: revisão de literatura. Archives of Health Investigation. 2021;10(8):1330-6.

9. Lima DC, Saliba NA, Moimaz SAS. Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública. RGO. 2008;56(1):75-9.
10. Elaboração de, Saúde MD, Indígena SdS, Indígena DdAPàS, Esplanada dos Ministérios bO, 4º andar, Brasília/DF C-, et al. Tratamento Restaurador Atraumático. In: Indígena DdAPàS, editor. Tratamento Restaurador Atraumático. Ricardo Weibe Nascimento Costa Tapeba; 2024. p. 1-57.
11. Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. Clinical Oral Investigations. 2012; 16:1337-46.
12. Guiotoku KS, Nascimento MI, Pardim DP. Tratamento Restaurador Atraumático (ART) como uma estratégia de promoção de saúde bucal na atenção básica. Rev Atenção Prim Saúde. 2013;16(3):294-300 [citado 2025 jul 22]. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14998>
13. Monnerat AF, Souza MIC, Monnerat ABL. Tratamento Restaurador Atraumático. Uma técnica que podemos confiar? Rev Bras Odontol. 2013;70(1):33-6 [citado 2025 jul 22]. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722013000100008.
14. Pinheiro S, Corralo DJ, Funk PP. Conhecimento, frequência e indicações de uso do Tratamento Restaurador Atraumático por cirurgiões-dentistas da rede municipal de saúde de Passo Fundo, RS, Brasil. Rev Fac Odontol UPF. 2016;21(3):325-30 [citado 2025 jul 22]. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-848606>.
15. Rufino KCC, Sousa NM, Cangussu AC. A eficácia da remoção seletiva de tecido cariado e tratamento pulpar indireto. Scire Salutis. 2022;12(2):299-308.
16. Veloso MCM, Abreu CdCG. Tratamento Restaurador Atraumático (ART): indicações em dentes decíduos e permanentes. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2024;10(11):6500-13.
17. Rezende MCRA, Salzedas LMP, Guiotti AM. Anais SimpOdonto 2023-II Simpósio em Odontologia da FOA/UNESP. Archives of Health Investigation. 2024; 13:1-99.

FIGURAS



Figura 1: Escolha de um ambiente da escola no qual seja calmo, com boa luminosidade, e cadeiras que propiciem o melhor conforto do paciente escolar e os dentistas. (Fonte: Autoria Própria)

MATERIAIS NECESSÁRIOS



- EPIs
- Abridor de boca
- Fio dental
- Rolete de algodão
- Vaselina
- Bloco de espatulação
- Espátula de plástico
- Esculpidor
- Espátula de inserção ou de resina

114

Figura 2: Seleção dos instrumentais e materiais.
Fonte: Autoria Própria

MATERIAIS NECESSÁRIOS



- Espelho bucal
- Pinça clínica
- Sonda exploradora
- Curetas de dentina

Figura 3: Seleção e disposição dos materiais para a realização do Tratamento Restaurador Atraumático – ART (Atraumatic Restorative Treatment).
Fonte: Autoria Própria

AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ESCOLARES DE 6 A 12 ANOS EM TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DO TERRITÓRIO DA UBS VILA SÃO PEDRO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP. Bruno Lucena Antunes ABRANTE; Débora Cristina Tochetti Perin DURANTE; Luciana Moraes HORNOS; Jucirene Maia PINHEIRO; Luciana MUNHOZ; Cláudia Santos Pontes de SIELFELD; Cláudio Fróes de FREITAS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE JULHO - Ed. 64. VOL. 01. Págs. 106-117. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

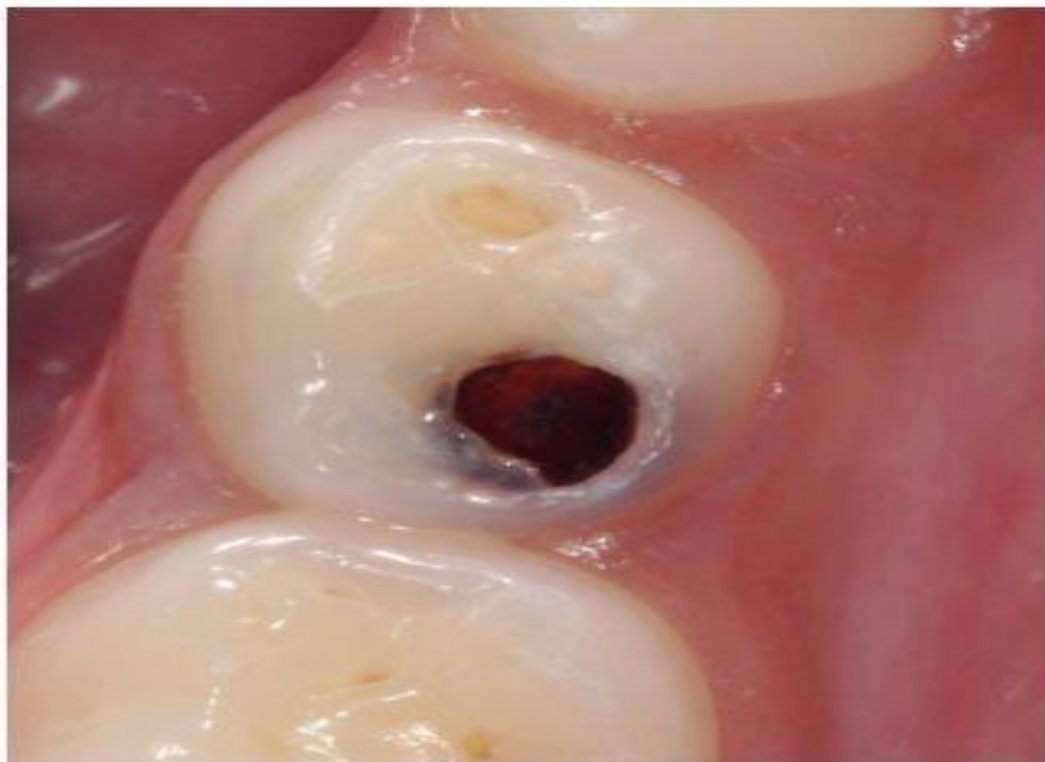


Figura 4: Aspecto inicial da cavidade na superfície oclusal de um primeiro molar decíduo após a remoção de biofilme(10)

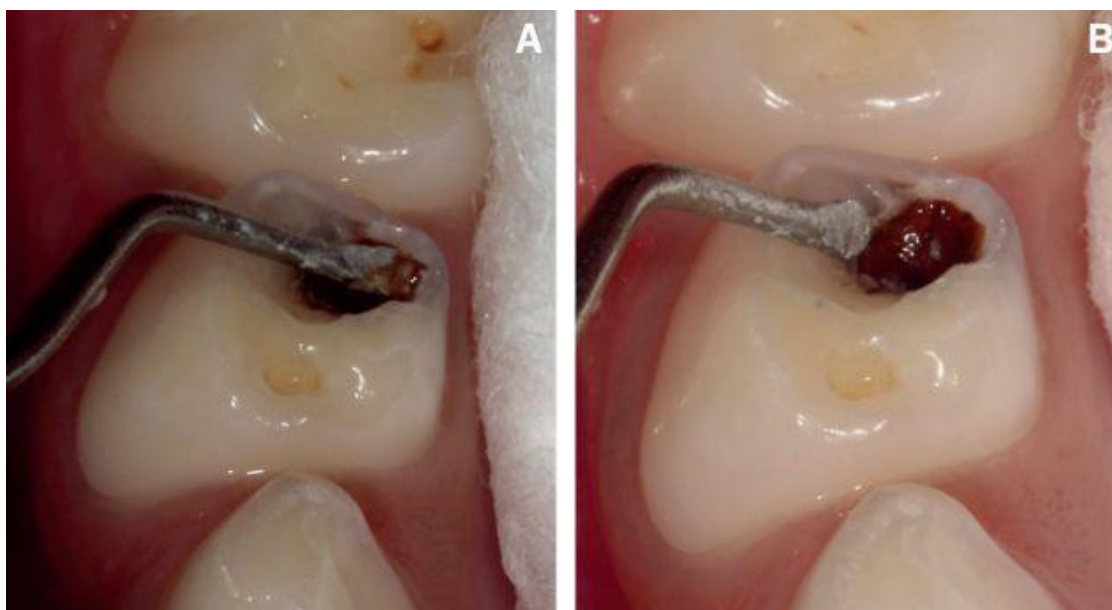


Figura 5: Remoção seletiva de dentina cariada até a dentina dura nas paredes circundantes (A) e até a dentina coriácea na parede pulpar (B) com cureta (10)



Figura 6: Aspecto final da restauração (10)

CLASSIFICAÇÃO	GRUPO	SITUAÇÃO INDIVIDUAL
Baixo risco	A	Ausência de lesão de cárie, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
Risco Moderado	B	História de dente restaurado, sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
	C	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie crônica, mas sem placa, sem gengivite e/ou sem mancha branca ativa
Alto risco	D	Ausência de lesão de cárie e/ou dente restaurado, mas com presença de placa, de gengivite e/ou de mancha branca ativa
	E	Uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda
	F	Presença de dor e/ou abscesso

Figura 7: Risco de cárie dentária

Fonte: RDR Silva, RC Amaral, MLR Sousa; Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, 2013 revodonto.bvsalud.org