

**Ações em saúde bucal utilizando a técnica ART: Um relato de experiência do Programa de Educação Tutorial Odontologia da Universidade Estadual de Maringá**  
**Oral health actions using the ART technique: An experience report of the Dental Tutorial Education Program at the State University of Maringa**  
**Acciones de salud bucal usando la técnica ART: Uno relato de experiencia del Programa de Educación Tutorial Odontológica de la Universidade Estadual de Maringá**

Recebido: 01/02/2023 | Revisado: 17/02/2023 | Aceitado: 18/02/2023 | Publicado: 24/02/2023

**Renata Yumi Takahashi Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2845-4824>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [ra109011@uem.br](mailto:ra109011@uem.br)

**Kemilly Soares de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6869-8543>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [kemillysoaresc@gmail.com](mailto:kemillysoaresc@gmail.com)

**Mariana Podadeiro de Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7903-2168>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [marianapodadeiro@gmail.com](mailto:marianapodadeiro@gmail.com)

**José Alexandre Felix de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5106-3392>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [gabicamarottinho@gmail.com](mailto:gabicamarottinho@gmail.com)

**Gabriela Camarotto de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8130-2534>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [gabicamarottinho@gmail.com](mailto:gabicamarottinho@gmail.com)

**Gabriela Steckel Neme**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1986-0206>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [gabrielasteckelneme@gmail.com](mailto:gabrielasteckelneme@gmail.com)

**Carlos Alberto Herrero de Morais**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5856-5608>  
Universidade Estadual de Maringá, Brasil  
E-mail: [cahmorais@uem.br](mailto:cahmorais@uem.br)

**Resumo**

O Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), por meio de um projeto de extensão, realiza ações em saúde bucal de caráter educativo, preventivo e curativo em parceria com a Pastoral da Criança de três municípios da região de Maringá-PR. Durante as visitas às comunidades, são realizadas palestras educativas e medidas curativas às crianças, através do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Dessa forma, o presente trabalho visa disseminar a técnica e relatar a experiência do grupo com o Tratamento Restaurador Atraumático no projeto de extensão: "Inserção de Ações em saúde bucal junto à Pastoral da Criança nos municípios de Mandaguari e Sarandi - Estado do Paraná". Levando em consideração que o ART é uma técnica que exige apenas instrumentais odontológicos manuais e sua abordagem é minimamente invasiva, este é o tratamento de escolha para atendimentos fora do consultório e com poucos recursos e infraestrutura. Para isso, os integrantes do grupo são responsáveis por toda a organização do atendimento, assim como os materiais utilizados. As tarefas são divididas de acordo com o nível de aptidão de cada graduando. Dessa forma, o projeto permite que crianças com saúde bucal precária recebam tratamento odontológico, sendo de suma importância para proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população.

**Palavras-chave:** Odontologia; Cárie dentária; Saúde bucal.

**Abstract**

The Tutorial Education Program (PET) of the Dentistry course of the State University of Maringá (UEM), through an extension project, carries out oral health actions of an educational, preventive and curative nature in partnership with the Pastoral da Criança of three municipalities in the region of Maringá-PR. During visits to the communities,

educational lectures and curative measures are held to children, through the Atraumatic Restorative Treatment (ART). Thus, the present work aims to disseminate the technique and report the experience of the group with the Atraumatic Restorative Treatment in the extension project: "Insertion of Oral Health Actions with the Child's Pastoral in the municipalities of Mandaguari and Sarandí - State of Paraná". Taking into account that ART is a technique that requires only manual dental instruments and its approach is minimally invasive, this is the treatment of choice for out-of-office care and with few resources and infrastructure. For this, the members of the group are responsible for the entire organization of the service, as well as the materials used. The tasks are divided according to the level of fitness of each undergraduate. Thus, the project allows children with poor oral health to receive deontological treatment, and it is of paramount importance to use general techniques such as ART to provide better quality of life to the population.  
**Keywords:** Dentistry; Dental caries; Oral health.

### Resumen

El Programa de Educación Tutorial (PET) de la carrera de Odontología de la Universidad Estadual de Maringá (UEM), a través de un proyecto de extensión, realiza acciones de salud bucal de carácter educativo, preventivo y curativo en asociación con la Pastoral da Criança de tres municipios de la región de Maringá-PR. Durante las visitas a las comunidades, se imparten charlas educativas y se aplican medidas curativas a los niños mediante el Tratamiento Restaurativo Atraumático (TRA). Así, este trabajo tiene como objetivo difundir la técnica y relatar la experiencia del grupo con el Tratamiento Restaurador Atraumático en el proyecto de extensión: "Inserción de Acciones de Salud Bucal con la Pastoral da Criança en los municipios de Mandaguari y Sarandí - Estado de Paraná. Teniendo en cuenta que la TRA es una técnica que sólo requiere instrumental odontológico manual y su abordaje es mínimamente invasivo, se trata del tratamiento de elección para la atención fuera del consultorio y con pocos recursos e infraestructura. Para ello, los miembros del grupo son responsables de toda la organización del servicio, así como de los materiales utilizados. Las tareas se dividen en función del nivel de aptitud de cada alumno. Así, el proyecto permite que los niños con mala salud bucodental reciban tratamiento odontológico, y el uso de técnicas versátiles como la ART es de suma importancia para proporcionar una mejor calidad de vida a la población.

**Palabras clave:** Odontología; Caries dental; Salud bucal.

## 1. Introdução

A cárie dentária é uma doença infecciosa crônica comum que ocorre em tecidos duros dentários. Suas complicações podem exacerbar ou induzir doenças sistêmicas, que reduzem seriamente a qualidade da vida humana (Costa, et al., 2013) e causam um grande ônus econômico (Cheng et al., 2022). A etiologia dessa doença é multifatorial que envolve: o hospedeiro (dentes), os microrganismos (biofilme), a dieta (carboidratos fermentáveis), o tempo e ainda o fator socioeconômico (Silveira, et al., 2021). Ela é a doença mais prevalente em todo o mundo (Marcenes et al., 2013). No Brasil, caracteriza-se como uma preocupação do setor público de atenção odontológica (Nickel, et al., 2008). Os estudos epidemiológicos revelaram que 53,4% das crianças com 5 anos possuem cáries na dentição decídua e, aos 12 anos, 56% apresentam o mesmo problema na dentição permanente. Entretanto, nos últimos 07 anos, o número de dentes cariados, perdidos ou obturados em crianças de 12 anos foi 25% menor, enquanto em crianças de 5 anos, a redução foi de 17% (Brazil & Brazil, 2014). Levando em consideração o cenário, é de extrema importância a implementação de políticas e programas com ações de promoção e prevenção odontológica, visto que a saúde bucal reflete diretamente na saúde geral. Os dentes são estruturas primordiais para o organismo, pois são responsáveis por desempenhar várias funções, como a mastigação dos alimentos, fonética e, principalmente, um fator determinante na estética (Nogueira & Procópio, 2018).

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi criado na Tanzânia na década de 80 em resposta à dificuldade de tratar os pacientes de maneira convencional, pois em muitas localidades do país não havia energia elétrica para acionar os motores odontológicos. O ART é considerado uma abordagem minimamente invasiva e compreende uma medida preventiva em relação à cárie dental, como também o controle dessa doença (Navarro, et al., 2015). A técnica é considerada minimamente invasiva (V. C. S. de A. Amorim et al., 2020) e consiste somente no uso de instrumentos odontológicos manuais para a remoção de tecido cariado, com a restauração imediata do dente com um material restaurador adesivo (Kuhnen, et al., 2013), podendo ser feita em um consultório odontológico ou fora dele. No consultório o paciente deve ser acomodado na cadeira

odontológica e fora, pode ser acomodado numa cadeira móvel ou sobre uma superfície plana, deitado sobre um colchonete (Navarro et al., 2015).

Existem vários materiais que são utilizados em associação com a técnica do ART, mas o cimento de ionômero de vidro (CIV) é o mais empregado e foi preconizado pelos criadores da técnica devido às suas propriedades satisfatórias, que os tornaram aceitáveis para a prática odontológica. Podem ser citadas sua característica de aderir à estrutura dentária e a preservação da mesma; a liberação e a capacidade de ser recarregado com flúor, prevenindo ou paralisando a progressão da cárie dentária; o coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao da estrutura dentária e o módulo de elasticidade semelhante ao da dentina (Navarro et al., 2015), além do baixo custo, fácil manipulação e inserção (Spezzia, 2017) estudos demonstraram que tanto in vivo quanto in vitro, o flúor que compõe o CIV, possui capacidade de estimular a proliferação dos osteoblastos, que são células envolvidas na síntese dos componentes orgânicos da matriz óssea (Giacomelli, et al., 2011) e ainda favorece a remineralização dental (“Cimento de ionômero de vidro em odontopediatria”, 2020).

O cimento de ionômero de vidro é um material híbrido constituído de partículas inorgânicas de vidro disseminadas em uma matriz insolúvel de hidrogel, sendo desenvolvido no ano de 1972 por Wilson e Kent, com o objetivo de propiciar a evolução do cimento de silicato e cimento de policarboxilato, um material restaurador com propriedades semelhantes (Silva, 2021, p. 202). O CIV é um material restaurador comumente constituído de um pó e de um líquido os quais são misturados, produzindo uma massa plástica que subsequentemente se torna rígida. O pó é composto por sílica, alumina, fluorita, criolita e fosfato de alumínio, confere as propriedades de resistência, rigidez e liberação de flúor, enquanto o líquido é constituído por poliacrílico, polimaleico e tartárico, atribui adesão e biocompatibilidade (Sidhu & Nicholson, 2016), estes são classificados de acordo com a sua natureza química, podendo ser convencionais; reforçados por metais; reforçados por resina ou cimentos de alta viscosidade (Spezzia, 2017).

O CIV de alta viscosidade torna-se o material mais adequado para o uso no ART por possuir propriedades que podem ser alteradas de forma controlada por estímulos como estresse, temperatura, umidade, pH, eletricidade ou campos magnéticos. Além disso, apresenta propriedades cariostáticas e mineralizantes. A incorporação de diacetato de clorexidina 1% em ionômero de vidro utilizado para ART é ideal para reduzir o nível de bactérias no local (Molina, et al., 2009). O conhecimento do material restaurador e a sua correta manipulação, seguindo as instruções do fabricante, constituem-se em pontos vitais para o sucesso do ART (Navarro et al., 2015).

A saúde bucal está diretamente relacionada às condições de alimentação, moradia, trabalho, renda, meio ambiente, transporte, lazer, liberdade, acesso a serviços de saúde e informação (Pauleto, et al., 2004). Diante disso, a Pastoral da Criança é uma organização que contribui com a promoção de saúde bucal, visto que, tem como objetivo o desenvolvimento das crianças, promovendo também benefícios às suas famílias e comunidades. Tudo isso por meio da capacitação de líderes voluntários que assumem a tarefa de orientar e acompanhar as famílias vizinhas em ações básicas de saúde, educação, nutrição e cidadania (Corso, 2020). O grupo PET Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) que foi instituído em 1994 é composto por 18 integrantes (petianos), destes 17 graduandos e um professor tutor, que têm como propósito fornecer uma melhor formação profissional e cidadã a graduação (Manholer et al., 2021). As diretrizes do PET, se implementadas corretamente, complementam as perspectivas tradicionais de educação e ajudam os alunos a se tornarem mais independentes no gerenciamento de suas necessidades de aprendizagem (Fernandes et al., 2021).

Tendo em vista que a doença cárie tem elevado índice em crianças e é considerada uma preocupação do setor público de atenção odontológica (Nickel et al., 2008), este trabalho tem como objetivo relatar a experiência do Grupo PET Odontologia UEM em realizar o Tratamento Restaurador Atraumático como medida curativa em ambientes não odontológicos na Pastoral da Criança, assim como disseminar a técnica deste procedimento.

## 2. Metodologia

Frente à saúde bucal precária observada em crianças participantes do projeto “Inserção de Ações em saúde bucal junto à Pastoral da Criança nos municípios de Mandaguari e Sarandi – Estado do Paraná”, o grupo PET Odontologia aplica nas comunidades atendidas medidas preventivas e curativas, visando promover saúde bucal e benefícios às famílias. As visitas são realizadas em datas pré-estabelecidas juntamente com as líderes da Pastoral da Criança de cada comunidade. Entre as medidas preventivas estão a realização de palestras educativas sobre saúde bucal em crianças, bebês e gestantes, distribuição de kits de higiene, assim como orientação de higiene oral. Também são realizadas avaliações da situação bucal das crianças, classificando por cores (vermelho, azul e verde), respectivamente, conforme a gravidade e a necessidade de tratamento. Quando necessário e viável, medidas curativas são realizadas por meio da execução do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) nas crianças.

Para a realização do ART, o grupo PET Odontologia leva todos os materiais e equipamentos necessários para a realização da técnica, além de adaptar a estrutura disponível na Pastoral da Criança para o atendimento. Dessa forma, para melhor organização durante a visita, os alunos dividem as tarefas conforme o nível de aptidão e conhecimento sobre o procedimento a ser realizado. Sendo assim, os alunos do terceiro ano ficam responsáveis por realizar a anamnese, os do quarto ano realizam o exame físico e os do quinto realizam os procedimentos curativos. Todo procedimento é supervisionado pelo tutor do grupo PET Odontologia, o qual é cirurgião-dentista e professor doutor do Departamento de Odontologia (DOD) da Universidade Estadual de Maringá.

## 3. Resultados e Discussão

O ART é um método simples, pois utiliza somente instrumentos odontológicos manuais para a remoção da dentina infectada, por meio da restauração imediata da cavidade com um material restaurador adesivo (Kuhnen et al., 2013). Sua abordagem é minimamente invasiva, compreende medidas preventivas e de controle em relação à doença cárie. Desse modo, os pacientes são esclarecidos a respeito da cárie dental, como preveni-la e controlá-la (Frencken et al., 2012)

Embora outros materiais sejam utilizados em associação com o tratamento restaurador atraumático, o cimento de ionômero de vidro é o mais utilizado e foi preconizado pelos criadores do ART graças às suas propriedades muito satisfatórias, como a capacidade de aderir à estrutura dentária e por permitir a preservação da mesma; a liberação e a capacidade de ser recarregado com flúor, prevenindo ou paralisando a progressão da cárie dentária, o coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao da estrutura dentária e o módulo de elasticidade semelhante ao da dentina. Em adição, o CIV possui cor semelhante ao dente e possui biocompatibilidade com a polpa dentária e a gengiva (Navarro et al., 2015).

A indicação das restaurações de ART são: dentes decíduos ou permanentes com lesões de cárie envolvendo dentina cuja abertura cavitária seja suficiente para utilização do menor escavador e que essas lesões demonstrem ausência de envolvimento pulpar determinado pela presença de sintomatologia dolorosa, abscesso, fístula ou mobilidade (Navarro et al., 2015). Além disso, a técnica do ART também pode ser realizada em pacientes que sofrem de medo do tratamento odontológico (Rahimtoola & van Amerongen, 2002), já que a técnica não preconiza utilização anestesia local (Raggio, et al., 2013).

Quando comparado a sobrevida das restaurações de superfície única e múltiplas, em dentes decíduos e permanentes posteriores utilizando a técnica do ART, tem-se que a primeira apresentou maiores porcentagens de sobrevida sendo que, a taxa de sobrevivência e erro padrão durante os 2 primeiros anos das restaurações de dentes decíduos posteriores com superfície única e múltipla foram 94,3% ( $\pm 1,5$ ) e 65,4% ( $\pm 3,9$ ), respectivamente; essa mesma taxa de sobrevivência e erro padrão durante os 3 primeiros anos das restaurações de dentes permanentes posteriores em única superfície foi de 87,1% ( $\pm 3,2$ ); e múltiplas superfícies nos primeiros 5 anos foram 77% ( $\pm 9,0$ ). Comprovando a relevância e a eficácia clínica do ART (R. G. de Amorim, et al., 2012).

As intervenções na Pastoral da Criança acontecem em datas pré estabelecidas entre o grupo PET Odontologia e as líderes das pastorais, ocorrendo uma vez ao mês, geralmente aos sábados. As palestras são aplicadas nas primeiras visitas, com o objetivo de introduzir a educação em saúde bucal entre a população. São abordados temas como dieta, saúde bucal na gestação e infância, traumatismo dentário, entre outros. Além disso, são realizadas orientações de higiene personalizadas aos pais e crianças. A fim de tornar o ato de escovar os dentes mais atrativo, atividades lúdicas são realizadas com os pacientes infantis, utilizando teatros e brincadeiras. Todas as famílias presentes recebem kits de higiene, os quais contêm escova, pasta dental e sabonete. Esse primeiro contato possibilitou a integração entre o grupo PET Odontologia e a comunidade, estabelecendo uma relação de confiança entre as famílias e graduandos.

De acordo com a necessidade de cada comunidade, são realizadas as medidas curativas em um próximo encontro, através do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Nesse momento, é realizado o atendimento básico das crianças na própria Pastoral. Os integrantes do grupo PET Odontologia são responsáveis por toda a organização do atendimento, no qual os alunos do terceiro ano ficam responsáveis por realizar a anamnese, os do quarto ano realizam o exame físico e os do quinto realizam os procedimentos curativos.

Primeiramente, um exame clínico é realizado em pacientes com idade de 0 a 12 anos. Essa etapa consiste na realização de uma anamnese e posteriormente um exame clínico intrabucal, para avaliação da dentição das crianças. Caso os pacientes avaliados apresentem lesões cariosas, uma classificação por cores é realizada, utilizando o critério de urgência de tratamento. Dessa forma, os indivíduos classificados na cor vermelha apresentam necessidade urgente de tratamento, na cor azul, necessidade existente de tratamento e na cor verde, ausência de necessidade. Através da avaliação, são colhidos dados de levantamento epidemiológico por meio de preenchimento de formulário específico, contendo dados pessoais, condições bucais, classificação de risco conforme a necessidade de atendimento (azul, verde e vermelho), procedimento realizado e assinatura do responsável. É importante destacar que procedimentos mais complexos que não podem ser tratados pelo projeto são encaminhados para UBS ou Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá.

Para o tratamento curativo de lesões cariosas, a técnica utilizada é o ART. Este método consiste em intervenção mínima e remoção de tecido cariado com utilização de instrumentos manuais, sem a necessidade de anestesia. O método pode ser utilizado tanto em consultórios, como em locais não tão equipados, como onde acontecem as atividades da Pastoral da Criança, uma vez que pouca infraestrutura é requerida. O paciente é posicionado em uma superfície plana, geralmente em uma mesa ou banco disponível no local. Um colchonete é colocado sobre a superfície e a criança se deita sobre ele com o ventre voltado para cima. O operador realiza a técnica na posição de doze horas. Se houver a presença de um auxiliar, este se posiciona em nove horas. Sendo que ambos podem fazer o tratamento sentados em uma cadeira, ou em pé, dependendo da altura da superfície. O aluno responsável pelo atendimento deve estar devidamente paramentado com gorro, máscara e luvas e posicionado o mais confortavelmente possível. Para melhor visualização do campo, são utilizadas lanternas durante o atendimento.

A mesa clínica (Figura 1) é organizada previamente ao início do atendimento. Os materiais utilizados são cimento de ionômero de vidro, vaselina, hidróxido de cálcio, placa de vidro, espátula para manipulação do CIV, de preferência espátula plástica, além do escavador de dentina, espátula de inserção nº 1, fio dental, fitas de carbono e microbrush.

**Figura 1** - Mesa clínica.



Fonte: PET Odontologia.

Após acomodação do paciente, é iniciado o procedimento. Primeiramente, verifica-se se a embocadura da cavidade possui largura suficiente para a penetração do escavador e sua movimentação (Figura 2). Em seguida, o instrumento pode ser introduzido na cavidade para remoção do tecido cariado (Figura 3). Terminada a limpeza da cavidade ela deve ser checada com espelho e sonda exploradora para verificar se não existe dentina muito amolecida remanescente. Após limpeza da cavidade com ácido poliacrílico durante 10 a 15 segundos (Figura 4), bolinhas de algodão umedecidas devem remover todo o ácido (Figura 5). O dente a ser restaurado deve ser isolado relativamente com roletes de algodão. Poderá ser utilizado o cimento de hidróxido de cálcio se o profissional julgar que o fundo da cavidade esteja muito próximo da polpa. A manipulação do cimento de ionômero de vidro deve ser realizada a partir de movimentos de aglutinação entre pó e líquido (Figura 6). A inserção do material deve ser feita com a espátula nº1 (Figura 7) e o profissional deve zelar para que não haja contaminação precoce do CIV pela saliva ou por sangramento, deve aguardar o endurecimento inicial do material e remover os excessos sempre da restauração para o dente e não do dente para a restauração, pois as ligações do ionômero com a estrutura dental são muito frágeis inicialmente e poderia haver um deslocamento do material. Após a inserção do CIV, deve ser aplicada vaselina com o dedo indicador enluvado com uma pequena pressão por 40 segundos (Figura 8). Os excessos são removidos e é checada a oclusão com fitas de carbono (Figura 9). Se houver contatos exagerados com os dentes antagonistas, deverão ser removidos com a própria espátula e excessos de materiais em relação ao dente adjacente com o fio dental (Figura 10). Uma nova proteção com uma fina camada de vaselina deve ser feita e recomendar que o paciente não se alimente pelo menos na próxima hora (Figura 11).

**Figura 2** - Molar superior cuja abertura permite a entrada livre de instrumento.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 3** - Colher de dentina usado com movimentos de escavação.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 4** - Limpeza da cavidade e superfície oclusal com ácido poliacrílico no microbrush por 10 a 15 segundos.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 5** - Remoção do ácido poliacrílico através de bolinha de algodão umedecida com água.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 6** - Manipulação do CIV, com consistência viscosa.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 7** - Inserção do CIV na cavidade com espátula de inserção.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 8** - Realização da pressão digital com o dedo indicador enluvado e vaselinado por 40 segundos .



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 9** - Checagem da oclusão com tiras de carbono para remoção de excessos.



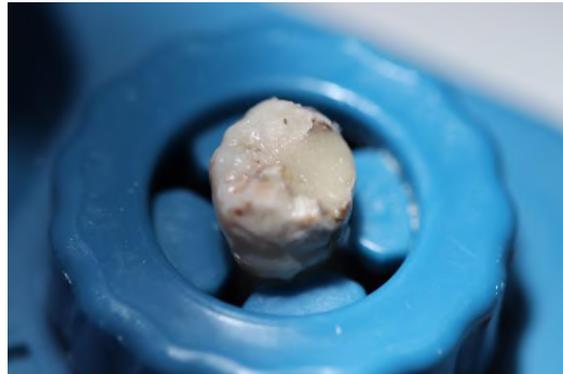
Fonte: PET Odontologia.

**Figura 10** - Remoção do excesso proximal com fio dental.



Fonte: PET Odontologia.

**Figura 11 - Aspecto final.**



Fonte: PET Odontologia.

#### 4. Conclusão

O tratamento restaurador atraumático mostrou grande versatilidade, podendo ser realizado em situações adversas nas quais um procedimento convencional para tratamento da cárie não poderia ser realizado. Por meio de etapas simples, dentes que seriam perdidos por lesões cáries poderão ser mantidos na cavidade bucal, assim mantendo sua função e proporcionando uma boa qualidade de vida para o paciente. Nesse sentido, a utilização da técnica do ART somado a Pastoral da Criança possui impacto positivo para as comunidades assistidas, pois é uma ferramenta essencial no tratamento curativo de dentes cariados, sendo utilizada em inúmeras circunstâncias as quais o cirurgião dentista pode a eleger como a técnica padrão ouro. Portanto, conclui-se que é de suma importância a atuação dos grupos PET nos cursos de ensino superior, que por meio de suas atividades extracurriculares, ampliam o conhecimento acadêmico e a performance profissional, além de realizar atividades de extensão imprescindíveis para a comunidade.

#### Referências

- de Amorim, R. G., Leal, S. C., & Frencken, J. E. (2012). Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: A meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 16(2), 429–441.
- Amorim, V. C. S. de A., Vasconcelos, R. B., Vasconcelos, G. B., Saraiva, C. L. S., Sousa, I. S. S., Queiroz, M. J. O., Prado, V. F. F., et al. (2020). Fazendo ART com as crianças: Relato de Experiência. *Revista de Extensão da UPE*, 5(1), 30–35. <https://www.revistaextensao.upe.br/index.php/reupe/article/view/231>
- Brazil, & Brazil (Orgs.). (2014). *SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais* (1ª edição, 1ª reimpressão.). Brasília, DF: Ministério da Saúde, Governo Federal.
- Cheng, L., Zhang, L., Yue, L., Ling, J., Fan, M., Yang, D., Huang, Z., et al. (2022). Expert consensus on dental caries management. *International Journal of Oral Science*, 14(1), 1–8. Nature Publishing Group. <https://www.nature.com/articles/s41368-022-00167-3>
- Cimento de ionômero de vidro em odontopediatria: Revisão narrativa | Revista Eletrônica Acervo Saúde. (2020). <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3853>
- Corso, B. (2020). Revista Pastoral da Criança. *Pastoral da Criança*. <https://www.pastoraldacrianca.org.br/revista-pastoral-da-crianca>
- Costa, S. de M., Vasconcelos, M., & Abreu, M. H. N. G. (2013). Impacto da cárie dentária na qualidade de vida de adultos residentes no entorno de Belo Horizonte, MG, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 1971–1980. ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n7/1971-1980/#ModalArticles>
- Fernandes, M. E., Pagliosa, E. L., Cardoso, L. G., Júnior, M. C., Neme, G. S., Molina, L. M., Vasconcelos, C. F., et al. (2021). Realização de oficinas acadêmicas pelo grupo PET Odontologia: Um relato de experiência. *Research, Society and Development*, 10(5), e48310514700–e48310514700. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14700>
- Frencken, J. E., Peters, M. C., Manton, D. J., Leal, S. C., Gordan, V. V., & Eden, E. (2012). Minimal intervention dentistry for managing dental caries – a review: Report of a FDI task group\*. *International Dental Journal*, 62(5), 223–243. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920333566>
- Giacomelli, É., Mota, E. G., Oshima, H. M. S., Belle, R., & Hirakata, L. M. (2011). Development of glass ionomer cement modified with seashell powder as a scaffold material for bone formation. *Revista Odonto Ciência*, 26, 40–44. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. <http://www.scielo.br/j/roc/a/m79f9mk5m9KL644nJY9K64B/abstract/?lang=en>

- Kuhnen, M., Buratto, G., & Silva, M. P. (2013). Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família. *Revista de Odontologia da UNESP*, 42, 291–297. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. <http://www.scielo.br/j/rounesp/a/Pfc9L7C3Jm4hb5hJwcpjDpd/?lang=pt>
- Manholer, A. E. de C., Shimada, A. F. B., Vasconcelos, C. F., Ricken, C. M., Morais, C. A. H., Kamikawa, D. S., Pagliosa, E. L., et al. (2021). Abre a mente PET: Formação crítica e cidadã promovidas pelos alunos do grupo PET Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. *Research, Society and Development*, 10(4), e17010414005–e17010414005. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14005>
- Marcenes, W., Kassebaum, N. J., Bernabé, E., Flaxman, A., Naghavi, M., Lopez, A., & Murray, C. J. L. (2013). Global burden of oral conditions in 1990-2010: A systematic analysis. *Journal of Dental Research*, 92(7), 592–597.
- Navarro, M. F. de L., Leal, S. C., Molina, G. F., & Villena, R. S. (2015). Tratamento Restaurador Atraumático: Atualidades e perspectivas. *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*, 69(3), 289–301. Dentistas. [http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0004-52762015000200013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-52762015000200013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
- Nickel, D. A., Lima, F. G., & Silva, B. B. da. (2008). Modelos assistenciais em saúde bucal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 24, 241–246. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. <http://www.scielo.br/j/csp/a/k3pxfjwXCJPF74XW95BdxL/?lang=pt>
- Nogueira, M. D. C., & Procópio, F. A. C. (2018, dezembro 14). A Importância Da Consulta Odontológica Para Preservação Dos Dentes Na Boca. Trabalho De Conclusão De Curso. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/14797>
- Pauleto, A. R. C., Pereira, M. L. T., & Cyrino, E. G. (2004). Saúde bucal: Uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9, 121–130. ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. <http://www.scielo.br/j/csc/a/cL7Ym9gZJm7HnGyQrVktRs/?lang=pt>
- Raggio, D. P., Hesse, D., Lenzi, T. L., Guglielmi, C. A. B., & Braga, M. M. (2013). Is Atraumatic restorative treatment an option for restoring occlusoproximal caries lesions in primary teeth? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 23(6), 435–443.
- Rahimtoola, S., & van Amerongen, E. (2002). Comparison of two tooth-saving preparation techniques for one-surface cavities. *ASDC journal of dentistry for children*, 69(1), 16–26, 11.
- Sidhu, S. K., & Nicholson, J. W. (2016). A Review of Glass-Ionomer Cements for Clinical Dentistry. *Journal of Functional Biomaterials*, 7(3), E16.
- Silveira, A., Miranda Filho, A. E., Marques, N. C. T., & Gomes, H. (2021). Quais fatores de risco determinam a cárie dentária nos dias atuais? Uma scoping review. *Research, Society and Development*, 10, e34810716548.
- Spezzia, S. (2017). Cimento de ionômero de vidro: Revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*, 6(2), 74–88. <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/2134>