

Aspecto emocional dos bebês envolvidos no Tratamento Restaurador Atraumático (ART): estudo clínico piloto

Emotional aspects in toddlers involved in the Atraumatic Restorative Treatment (ART): pilot study

Lucila Basto Camargo¹, Erika Mafra², Janaina Merli Aldrigui³, Mariana Minatel Braga³, José Carlos Imparato³, Daniela Prócida Raggio³

¹Curso de Odontologia da Universidade Paulista, Campinas-SP, Brasil; ²Cirurgiã-dentista, Campinas-SP, Brasil; ³Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Estudos clínicos que envolvem bebês e Tratamento Restaurador Atraumático (ART) são necessários para a construção da evidência científica no que se refere à busca por tratamento odontológico eficiente que envolva níveis reduzidos de estresse para esta faixa etária. O propósito deste estudo piloto foi avaliar o grau de desconforto envolvido no atendimento odontológico em bebês comparando a técnica do ART com a abordagem convencional que envolve utilização de técnicas anestésicas e isolamento absoluto. **Métodos** – Foram selecionadas 2 crianças com aproximadamente 30 meses apresentando, pelo menos, dois molares com lesão de cárie oclusal em dentina. Dois dentes, um de cada criança, foram tratados segundo o ART e os outros dois dentes foram tratados de maneira convencional, caracterizando um estudo do tipo *split-mouth*. A extensão do desconforto foi avaliada por meio da medição da frequência cardíaca e registrando o comportamento geral do bebê de acordo com escala modificada de Venham¹⁰ (1980). **Resultados** – Foi constatado que na maior parte do tempo os bebês apresentaram frequência cardíaca superior ao considerado normal para esta faixa etária, evidenciando a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Além disso, observaram-se valores de batimento cardíaco semelhantes ou inferiores para as sessões nas quais o tratamento utilizado foi o ART e os valores da escala modificada de Venham foram semelhantes ou inferiores para o tratamento convencional. **Conclusão** – Considerando a frequência cardíaca como critério de avaliação de estresse menos subjetivo, conclui-se que os bebês submetidos ao ART apresentam menor desconforto emocional quando comparado ao tratamento convencional.

Descritores: Dente decíduo; Cárie dentária/terapia; Ansiedade ao tratamento odontológico; Pré-escolar

Abstract

Objective – Clinical studies involving babies and Atraumatic Restorative Treatment (ART) is needed for the scientific evidence construction regarding an efficient dental treatment involving low levels of stress on this special age. The purpose of this pilot study was to evaluate the degree of discomfort involved in dental care in babies comparing ART with conventional approach. **Methods** – Two children about 30 months with at least two molars with occlusal caries in dentin were selected. Two teeth, one for each child, were treated according to ART and the other two teeth were treated in the conventional manner, featuring a split-mouth study. The extent of discomfort was assessed by measuring heart rate and recording the general behavior of the baby according to the Venham's¹⁰ (1980) scale modified. The records of heart rate and behavior of the child were performed by the same researcher who did not participate actively in clinical procedures. **Results** – It was found that most of the time the babies heart rate had exceeded normal levels for this age group, highlighting the anxiety related to dental treatment. In addition, we observed heart rate values similar or inferior to the sessions when ART was used and Venham's scale values similar or inferior to conventional treatment. **Conclusion** – Considering the heart rate as a criterion for evaluation of stress less subjective, it was concluded that babies undergoing Atraumatic Restorative Treatment have less emotional distress when compared to conventional treatment.

Descriptors: Tooth deciduous; Dental caries/therapy; Dental anxiety; Child preschool

Introdução

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no início da década de 80 e oficialmente adotado em situações clínicas nos anos 90¹. Este tratamento foi proposto como sistema de controle de cárie, para locais sem infraestrutura, em virtude de milhões de pessoas em países em desenvolvimento e grupos como refugiados e indivíduos que vivem em comunidades carentes que não possuem acesso ao tratamento odontológico convencional. Além disso, o ART viabiliza o tratamento em áreas desprovidas de eletricidade e equipamento odontológico e reduz consideravelmente o custo.

O ART enquadra-se perfeitamente dentro do conceito atual do tratamento odontológico, que se baseia na prevenção e interceptação precoce do processo de cárie por meio do uso do fluoreto nas suas diferentes formas, e, quando necessário, em uma intervenção o mais conservadora possível, preservando o máximo de estrutura dental sadia. Isto indica que, mesmo após a realização do ART, é necessário que seja dado continuidade aos programas preventivos e de educação em saúde, para que os verdadeiros fatores etiológicos da doença sejam controlados, evitando, assim, o seu desenvolvimento².

Pilot³ (1999) salientou que, apesar do ART ter sido desenvolvido

para ser aplicado em populações carentes, pode ser também, bem utilizado em países desenvolvidos. O ART alcança ótimos resultados no tratamento de pacientes extremamente ansiosos e medrosos, pacientes com necessidades especiais, pacientes que residem em clínicas de repouso e bebês.

A relativa simplicidade da técnica permite o controle da dor, tornando desnecessária a utilização de anestesia local. Sendo assim, ocorre redução da ansiedade, favorecendo o bom comportamento dos pacientes durante a realização dos procedimentos clínicos. Além disso, a ausência do barulho referente à utilização do motor também contribui para o atendimento com menor grau de desconforto^{4,5}.

O odontopediatra tem um papel estratégico no sistema de saúde e sua conduta deve ser pautada em evidências científicas. De acordo com os resultados de uma revisão sistemática, Frencken *et al.*⁶ (2004) relataram não haver diferença na longevidade clínica de restaurações de uma face de ART e restaurações comparáveis de amalgama, após 3 anos, em dentição permanente. Em outros estudos, foi demonstrado que restaurações de ART com cimento de ionômero de vidro apresentaram melhores resultados do que restaurações de amalgama realizadas de acordo com o tratamento convencional após 6 anos⁷⁻⁸. Recentemente foi reforçado o poten-

cial do ART para restaurar e salvar molares permanentes em um estudo que avaliou restaurações por 10 anos⁹.

Estudos clínicos que envolvem bebês e Tratamento Restaurador Atraumático são necessários para a construção da evidência científica no que se refere à busca por um tratamento odontológico eficiente que envolva níveis reduzidos de estresse para esta delicada faixa etária. Sendo assim, o propósito deste estudo foi avaliar o grau de desconforto envolvido no atendimento odontológico em bebês comparando a técnica do ART com a abordagem convencional, utilizando escala modificada de Venham¹⁰ (1980) e observação da frequência cardíaca em diferentes momentos do atendimento.

Métodos

Este estudo foi realizado após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável legal de cada paciente e aprovação do Comitê de Ética (protocolo 2009/0125). Trata-se de um estudo piloto, realizado na Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic, que envolveu duas crianças com aproximadamente 30 meses de idade, sem comprometimento sistêmico, que apresentavam lesão de cárie oclusal em dentina.

Em cada criança dois molares foram selecionados. No mesmo paciente, um dente foi tratado de acordo com os preceitos do Tratamento Restaurador Atraumático e o outro dente selecionado foi tratado de maneira convencional, com restaurações de resina composta (estudo do tipo *split-mouth*). Todos os procedimentos restauradores foram realizados por um único operador.

A extensão do desconforto foi avaliada por meio da medição da frequência cardíaca utilizando um Relógio Monitor Cardíaco Polar posicionado no peito das crianças e também, registrando o comportamento geral do bebê (reações verbais e corporais) de acordo com escala modificada de Venham¹⁰ (1980) que avalia e classifica o estado do paciente (relaxado, inquieto, tenso, relutante, interferência e incomunicável). As avaliações foram realizadas em seis momentos distintos durante o tratamento: 1 início, 2 isolamento, 3 remoção superficial do tecido cariado, 4 remoção avançada do tecido cariado, 5 inserção do material restaurador, 6 final da sessão. Os registros da frequência cardíaca e do comportamento da criança foram realizados sempre pelo mesmo pesquisador que não participava ativamente dos procedimentos clínicos.

Os pacientes receberam assistência odontológica integral de acordo com as necessidades individuais, porém somente duas cavidades foram envolvidas na pesquisa.

Para os dentes submetidos ao ART, a remoção do tecido cariado foi realizada com curetas e isolamento relativo, sendo que, este procedimento clínico era considerado como finalizado quando a dentina cariada apresentava aspecto clínico de “escamas”¹¹. A seguir foi realizado o condicionamento da cavidade utilizando o próprio líquido do material restaurador e a aplicação do cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade (*Maxxion*[®]) de acordo com as recomendações do fabricante. O cimento de ionômero de vidro foi inserido na cavidade com o auxílio de espátula nº 1 seguido de pressão digital com dedo enluvado e vaselinado. A proteção do material ionomérico foi realizada com a utilização de vaselina sólida, uma vez que, a reação de presa ocorre nas primeiras 24 horas, período no qual o material ainda não apresenta propriedades mecânicas de maneira integral.

Quando os dentes foram tratados de maneira convencional, o paciente recebeu anestesia local e isolamento absoluto. A remoção do tecido cariado foi realizada com utilização de brocas esféricas com maior diâmetro possível compatível com a lesão de cárie, em baixa rotação, utilizando o mesmo critério clínico para finalizar o procedimento (dentina em “escamas”). A seguir foi realizado o condicionamento ácido com ácido fosfórico a 35% por 15 segundos, seguido de lavagem abundante por 30 segundos e leve secagem, para manutenção da dentina úmida. Aplicação do sistema adesivo (*Magic Bond*[®]), com auxílio de pincel *Microbrush*[®], em duas camadas consecutivas, seguido de leve jato de ar para evaporação do solvente e fotopolimerização por 20 segundos. A inserção da resina composta (*Charisma*[®]) foi realizada de forma incremental, com posterior fotopolimerização por 20 segundos.

Resultados

Os dados obtidos a partir das medições da frequência cardíaca e registros do comportamento do bebê utilizando a escala modificada de Venham¹⁰ (1980) constam no Quadro 1, de acordo com cada tipo de tratamento (ART e Convencional), em cada criança.

Quadro 1. Frequência cardíaca (bpm) e escore da escala modificada de Venham¹⁰ (1980) de acordo com o tipo de tratamento realizado (ART e convencional)

Procedimentos		Paciente 1		Paciente 2	
		ART	Convencional	ART	Convencional
Início	F	102	138	102	124
	V	0	4	2	1
Anestesia	F	–	182	–	173
	V	–	5	–	2
Isolamento	F	150	154	93	178
	V	5	5	3	2
Remoção superficial	F	150	150	79	160
	V	5	5	3	2
Remoção avançada	F	144	144	145	176
	V	5	5	4	2
Inserção do material	F	140	167	140	167
	V	4	4	3	2
Final	F	132	148	132	131
	V	2	2	1	0

F = Frequência cardíaca

V = Escore da escala modificada de Venham¹⁰ (1980)

Os Gráficos 1 e 2 ilustram o desempenho dos pacientes de acordo com os dois tipos de avaliação realizados.

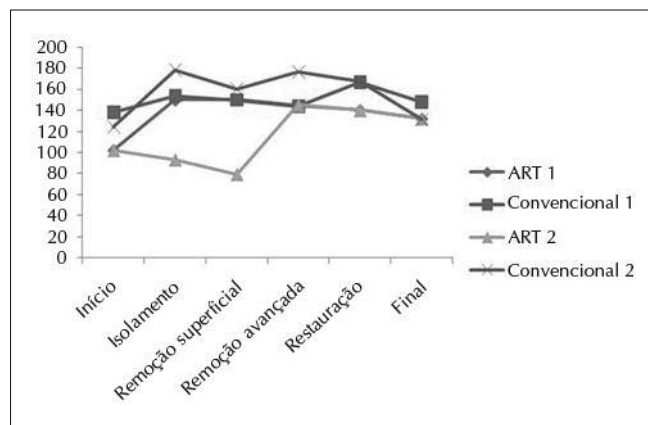


Gráfico 1. Frequência cardíaca (bpm) dos pacientes durante a execução dos procedimentos

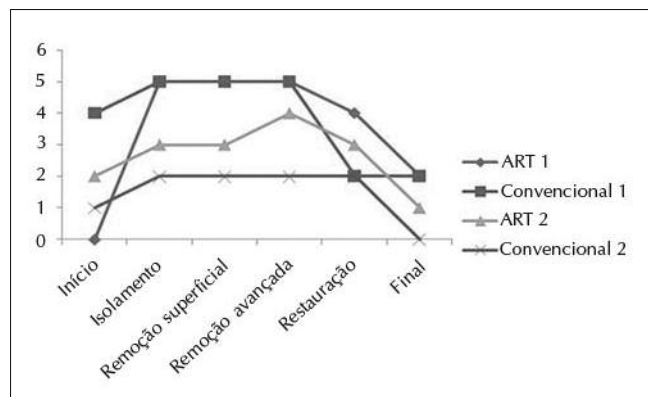


Gráfico 2. Escala modificada de Venham¹⁰ (1980) avaliada durante a execução dos procedimentos clínicos nos diferentes tratamentos

Discussão

A ansiedade relacionada ao tratamento odontológico está principalmente associada com a técnica anestésica e utilização de brocas para remoção do tecido cariado¹². No ART estes procedimentos não são realizados e, sendo assim, há uma redução da ansiedade, favorecendo o bom comportamento dos pacientes durante a realização dos procedimentos clínicos. Além disso, a ausência do barulho referente à utilização do motor também contribuiu para o atendimento com menor grau de desconforto⁴⁻⁵.

O comportamento dos bebês é bastante diferente das atitudes das crianças mais velhas. A capacidade de comunicação é limitada e o bebê apresenta maior dificuldade de manifestação dos desejos em função do seu nível de desenvolvimento psicossocial³. Sendo assim, estudos que avaliem os sinais de estresse em crianças de baixa idade são necessários.

Neste estudo piloto foi utilizado o registro dos batimentos cardíacos para avaliação do nível de estresse apresentado pelos bebês durante o atendimento clínico. Esta opção se justifica pelo fato da frequência cardíaca apresentar correlação positiva com ansiedade e dor¹⁴. Após avaliação dos resultados, foi constatado que na maior parte do tempo do atendimento os bebês apresentaram frequência cardíaca superior ao considerado normal para esta faixa etária (80-105 bpm), evidenciando a ansiedade relacionada ao tratamento odontológico. Além disso, foi possível observar valores de batimento cardíaco semelhantes ou inferiores para as sessões nas quais o tratamento utilizado foi o ART. Sendo assim, o ART parece provocar menor desconforto em bebês quando comparado ao tratamento convencional.

Com relação aos registros de pico de batimentos cardíacos, observou-se que os momentos de maior estresse durante o ART foram isolamento relativo (150 bpm) e remoção superficial do tecido cariado (150 bpm) (paciente 1) e remoção avançada do tecido cariado (145 bpm) (paciente 2). Com relação ao tratamento convencional, os picos foram durante a técnica anestésica (182 bpm) e inserção do material (167 bpm) para o primeiro paciente e, para o segundo paciente isolamento absoluto (178 bpm) e remoção avançada do tecido cariado (176 bpm).

Foi observado que os momentos de maior ansiedade apresentaram grande variação, ou seja, não foi possível determinar procedimentos específicos de estresse que fossem comuns para os dois pacientes estudados. Entretanto, é relevante apontar para o maior valor registrado de frequência cardíaca que correspondeu ao procedimento da anestesia local.

O outro critério utilizado para avaliação do estresse das crianças foi a escala modificada de Venham que avalia o comportamento geral da criança. Neste sentido, é esperado que o comportamento dos bebês apresente altos escores durante a realização de ambos os tratamentos, e neste estudo, os valores foram semelhantes ou inferiores para o tratamento convencional.

Os procedimentos relacionados aos escores de Venham¹⁰ (1980) mais elevados para o ART coincidiram com os valores de maior frequência cardíaca, que foram isolamento relativo e remoção do tecido cariado (escore 5) para o paciente 1 e remoção avançada do tecido cariado (escore 4) para o paciente 2. Já no tratamento convencional, os picos corresponderam a técnica anestésica, isolamento absoluto, remoção do tecido cariado (escore 5) (paciente 1) e o paciente 2 apresentou baixos escores (escores 1-2) durante todo o atendimento.

A frequência cardíaca, por gerar um dado objetivo e quantitativo, parece ser um critério de avaliação de estresse mais confiável que a escala de Venham. A avaliação do comportamento geral da criança está sujeita a subjetividade do avaliador e não permite avaliação cega. Sendo assim, baseado nos resultados da frequência car-

díaca, pode-se considerar que os bebês tratados sem o uso de anestesia e brocas apresentaram níveis inferiores de estresse.

Conclusão

Bebês que apresentam necessidade de tratamento odontológico submetidos ao Tratamento Restaurador Atraumático apresentam menor desconforto emocional quando comparados àqueles submetidos ao tratamento convencional.

Referências

1. Mallow PK, Durward CS, Klaipo M. Restoration of permanent teeth in young rural children in Cambodia using the atraumatic restorative treatment (ART) technique and Fuji II glass ionomer cement. *Int J Paediatr Dent*. 1998;8(1):35-40.
2. Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique and development. *J Publ Health Dent*. 1996;56(3):135-40.
3. Pilot T. Introduction-ART from a global perspective. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999;27(6):421-2.
4. Schriks MCM, van Amerongen WE. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotary instruments. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003;31:15-20.
5. Van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(5):431-5.
6. Frencken JE, Van 't Hof MA, Van Amerongen WE, Holmgren CJ. Effectiveness of single surface ART restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. *J Dent Res*. 2004;83(2):120-3.
7. Frencken JE, Taifour D, Van 't Hof MA. Survival of ART and amalgam restorations in permanent teeth of children after 6.3 years. *J Dent Res*. 2006;85(7):622-6.
8. Frencken JE, Van't Hof MA, Taifour D, Al-Zaher I. Effectiveness of ART and traditional amalgam approach in restoring single-surface cavities in posterior teeth of permanent dentitions in school children after 6.3 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(3):207-14.
9. Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MCCA, Lauris JRP, Navarro MFL. Ten-year survival of ART restorations in permanent posterior teeth. *Clin Oral Investig*. 2010;Feb. 6 [Epub ahead of print].
10. Venham LL, Gaulin-Kremer E, Munster E, Bengston-Audia D, Cohan I. Interval rating scales for children's dental anxiety and uncooperative behavior. *Pediatr Dent*. 1980;2(3):195-202.
11. Massara MLA, Alves JB, Brandão PRG. Atraumatic Restorative Treatment: clinical, ultrastructural and chemical analysis. *Caries Res*. 2002;36(6):430-6.
12. Berge M, Hoogstraten J, Veerkamp JSJ, Prins P. The dental subscale of the children's fear survey schedule: a factor analytic study in the Netherlands. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:340-3.
13. Figueiredo MC, Sampaio MS. A utilização do tratamento restaurador atraumático em bebês *In: Imparato ICP. ART – Tratamento Restaurador Atraumático: técnicas de mínima intervenção para o tratamento de doença cárie. Curitiba: Editora Maio; 2005. p.241-68.*
14. Benjamins C. Psychophysiological measurement of dental anxiety. [Thesis] Amsterdam: Academic Centre for Dentistry; 1995.

Endereço para correspondência:

Prof.^a Dra. Daniela Prócida Raggio
Departamento de Ortodontia e Odontopediatria
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
Av. Prof. Lineu Prestes, 2227 – Cidade Universitária
São Paulo-SP, CEP 05508-000
Brasil

E-mail: daniela@usp.br

Recebido em 9 de abril de 2010
Aceito em 29 de abril de 2010

