

**UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA**

Érika Josgrilberg

**NOVAS TECNOLOGIAS X INSTRUMENTO ROTATÓRIO
CONVENCIONAL:
AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE PODEM INTERFERIR NO ESTADO
EMOCIONAL DA CRIANÇA.**

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Rita de Cássia Loiola Cordeiro
Co-Orientador: Prof.^a Dr.^a Denise Ascenção Klatchoian

Araraquara

- 2009-

Josgrilberg, Erika

Novas tecnologias x instrumento rotatório convencional: avaliação das variáveis que podem interferir no estado emocional da criança durante o tratamento odontológico / Erika Josgrilberg . – Araraquara: [s.n.], 2009.

94 f. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia

Orientadora : Profa. Dra. Rita de Cássia Loiola Cordeiro

1. Preparo da cavidade dentária 2. Medo 3. Ansiedade I. Título

ÉRIKA JOSGRILBERG

**NOVAS TECNOLOGIAS X INSTRUMENTO
ROTATÓRIO CONVENCIONAL:
AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE PODEM
INTERFERIR NO ESTADO EMOCIONAL DA
CRIANÇA**

COMISSÃO JULGADORA

TESE PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR

Presidente e Orientador: **Profa. Dra. RITA DE CÁSSIA LOIOLA CORDEIRO**

2º Examinador: **Profa. Dra. MARIA FLÁVIA DE CARVALHO COSTA E KONISHI**

3º Examinador: **Profa. Dra. ANGELA CRISTINA CILENSE ZUANON**

4º Examinador: **Profa. Dra. NOELY REGINA LOPES MAROTTI**

5º Examinador: **Prof. Dr. SILVIO ISSAO MYAKI**

Araraquara, 16 de fevereiro de 2009.

DADOS CURRICULARES

Érika Josgrilberg

NASCIMENTO	19.05.1977 - S.B.C./ São Paulo
FILIAÇÃO	Rui de Souza Josgrilberg Tereza da Conceição Josgrilberg
1996/2000	Curso de Graduação Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo - UMESP
2001/2003	Curso de Especialização em Odontopediatria, na Universidade Estadual Paulista - UNESP/Araraquara
2003/ 2005	Curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração Odontopediatria, nível de Mestrado, na Faculdade Estadual Paulista – UNESP/ Araraquara.
2006/Atual	Professora da Disciplina de Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo – UMESP.
2005/2009	Curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração Odontopediatria, nível de Doutorado, na Faculdade Estadual Paulista – UNESP/ Araraquara.

Dedicatória e Agradecimentos

Dedicatória

Agradeço à **Deus**, pelo milagre diário da vida! Porque me sustenta, me guarda, me orienta... por incontáveis bênçãos !!!!!!!!!!

Aos meus pais, Tereza e Rui, pelo amor que me fortalece na busca dos meus ideais, pelo apoio incondicional, paciência e afeto.

Ao meu marido Murilo, por me incentivar a ser sempre uma pessoa e uma profissional melhor, por tudo que vivemos juntos nesta trajetória. Tenho certeza que estes anos foram apenas o início da nossa caminhada... Te amo!

Ao Felipe, que me ensinou a amar verdadeiramente! Que faz minha vida mais completa e feliz!

"Agora estas três coisas permanecem: a fé, a esperança e o amor. Mas a maior delas é o amor." Coríntios 13:13

A VOCÊS DEDICO ESTE TRABALHO!!!

Agradecimentos especiais

Aos meus irmãos e cunhados Fábio e Bila, Karen e Pavel por compreenderem minha ausência, pelo afeto constante, pelo amor e cumplicidade em todos os momentos.

Aos sogros D. Lúcia e Sr. Armando, pelo carinho e alegria com que me receberam em sua família.

À Prof. Rita, pelo apoio nos obstáculos dessa caminhada, pelo carinho e cuidado nos ensinamentos. Serei sempre grata pelas oportunidades e pelo aprendizado que pude desfrutar durante a pós-graduação

À Prof. Denise, pelos ensinamentos transmitidos, pela oportunidade e pelo incentivo na busca pelo conhecimento.

Às crianças, agradeço pela participação nesta pesquisa, mas principalmente pela simplicidade, alegria e espontaneidade que enriqueceram cada momento que compartilhamos juntas.

Agradecimentos

À Faculdade de Odontologia do Campus de Araraquara – UNESP, na pessoa da Digníssimo Diretor **Prof. Dr. José Cláudio Martins Segalla.** e da Digníssima Vice-Diretora **Profa. Dra. Andréia Affonso Barreto Montandon.**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível superior **(CAPES)** pelo auxílio pecuniário.

À ex-coordenação do programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr-UNESP, representada pela **Profa. Dra. Rita de Cássia Loiola Cordeiro** e pelo vice-coordenador **Prof. Dr. Dirceu Barnabé Raveli** e a atual coordenação representada pela **Profa. Dra. Josimeri Hebling** e pelo vice-coordenador **Prof. Dr. Osmir Batista de Oliveira Junior.**

À todos os **professores do Curso de Pós-Graduação**, pela experiência e ensinamentos transmitidos.

Aos Docentes da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP: **Prof. Dr^a. Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto, Prof. Dr^a. Rita de Cássia Loiola Cordeiro, Prof. Dr. Cyneu Aguiar Pansani, Prof. Dr^a. Elisa Maria Giro, Prof. Dr. Fábio César de Abreu Lima, Prof. Dr^a. Josimeri Hebling Costa e Prof. Dr^a. Ângela Cristina Zuanon** pela maneira carinhosa e fraterna pela qual transmitiram sua experiência e conhecimento.

Aos amigos e colegas de curso **Pedro Paulo Chavez, Júnia Ferrari, Fabiola Carvalho, Mariane Emi, Hermes Pretel, Fábio Scanavinno, Jonas Rodrigues, Murilo Guimarães, Thiago Menezes (in memorian), Cris Duque, Cris Motsuki, Renata, Luciana Lima, Célia Lanza, Andreza Aranha, Ticiano Sidorenko e Fernanda Lessa.**

A colega **Milena Fernandes**, por me ajudar no início da pesquisa com sua colaboração e carinho.

A todos os funcionários do Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, que com seu trabalho me ajudaram em vários momentos, os meus mais sinceros agradecimentos – **Sílvia, Dulce, Tânia, Dona Odete, Sônia, Toninho, Pedrinho, Edinho (in memorian) e Cris.**

À seção de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP: **Mara Cândida Munhoz do Amaral, Rosângela Aparecida Silva dos Santos, Sílvia Regina Rodrigues Soares de Azevedo e José Alexandre Garcia.**

Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP: **Maria Helena Matsumoto Komatsi Leves, Ceres Maria Carvalho Galvão de Freitas, Marley Cristina Chiusoli Montagnoli, Eliane Cristina Marques de Mendonça Spera, Maria Aparecida Capela Carvalho, Odete Aparecida Camilo, Adriano Ferreira Luiz, Eliane Maria Sanches Scarso, Maria Inês Carlos, Sílvia Helena Acquarone Lavras**, pelo empenho e atenção sempre que necessário.

Ao **Prof. José Sílvio Govone** da **UNESP de Rio Claro**, pela incomparável disponibilidade e simplicidade com que me trata, pela

paciência e atenção mesmo fora do horário de trabalho, para passar seus conhecimentos de bioestatística, tirar dúvidas e conferir as análises.

Aos **pais das crianças** que consentiram e contribuíram com a pesquisa.

A **todos e todas** que colaboraram, de alguma forma, com a concretização deste trabalho, peço a Deus que as protejam e aqui recebam o meu mais sincero agradecimento.

MUITO OBRIGADA !!

SUMÁRIO

RESUMO.....	13
ABSTRACT.....	15
INTRODUÇÃO.....	17
PROPOSIÇÃO.....	35
MATERIAL E MÉTODO.....	37
RESULTADO.....	49
DISCUSSÃO.....	62
CONCLUSÃO.....	77
REFERÊNCIAS.....	79
ANEXOS.....	92

Resumo

Josgrilberg E. Novas tecnologias x instrumento rotatório convencional: avaliação das variáveis que podem interferir no estado emocional da criança.. [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2009.

Resumo

O objetivo do trabalho foi identificar os estados emocionais indicativos de medo/ansiedade da criança com (CE) ou sem experiência odontológica prévia (SE) frente à utilização de três diferentes formas de realização de preparos cavitários: ultra-som (Sistema CVDentus[®]), sistema de abrasão a ar (Rondoflex[®]) e alta rotação (Kavo). Quarenta e oito crianças de 7-11 anos de idade foram divididas aleatoriamente em 2 grupos (CE e SE). O tratamento odontológico compreendeu o preparo cavitário de lesões de cárie oclusal nos dentes 16 e 26, realizados em duas sessões, utilizando Alta Rotação e o Abrasão a ar ou Ultra-som. Durante a consulta a frequência cardíaca da criança foi aferida nas seguintes situações: sala de espera, ao sentar na cadeira, anestesia, isolamento absoluto, cinco minutos após o início do tratamento e ao final da consulta. Além disso, foi aplicada a escala “Facial Image to assess child dental anxiety - FIS”, antes e após cada atendimento. Para a avaliação do medo da criança foi utilizado o teste “Children Fear Survey Schedule- Dental Subscale (CFSS-DS)”. Para a avaliação do comportamento infantil foi utilizada a escala de Frankl. Os resultados obtidos do Teste de Friedman para frequência cardíaca e para a escala “FIS” não apontaram diferença estatística entre os grupos CE e SE e entre as três tecnologias utilizadas. Entretanto, houve aumento nos batimentos cardíacos ao sentar na cadeira odontológica ($p < 0,05$). Os resultados obtidos pelo teste CFSS-DS apontou uma amostra homogênea com baixos níveis de medo/ansiedade odontológica. Nenhuma criança apresentou comportamento definitivamente negativo ou negativo. Conclui-se o medo/ansiedade da criança aumenta quando ela senta na cadeira odontológica, porém tende a diminuir no decorrer do tratamento independente da tecnologia utilizada para o preparo cavitário.

Palavras-chave: preparo da cavidade dentária, medo, ansiedade.

Abstract

Josgrilberg E. New technology x rotatory conventional instrument: evaluation of variable that may influence on emotional children condition [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2009.

Abstract

The aim of this study was to identify fear/anxiety in children with past dental experience (CE) or not (SE) using three different manner of dental cavity preparation: ultrasound (Sistema CVDentus[®]), air abrasion system (Rondoflex[®]) and rotatory instrument (Kavo). Forty eight children, with 8-12 years old were randomly divided into 2 groups (CE e SE). Dental treatment was realized in two sessions, including dental cavity preparation of occlusal caries on 16 e 26 tooth, using Rotatory Instrument and o Air Abrasion System or Ultrasound. During dental procedures children heart rate was taken, on following situations: waiting room, seating on dental chair, anesthesia, when using rubber dam, 5 minutes after the treatment beginning and on final session. Additionally, a “Facial Image to assess child dental anxiety” (FIS) was uses before and after treatment. To evaluate children dental fear was used the questionnaire “Children Fear Survey Schedule- Dental Subscale (CFSS- DS)”. The comparison of the two groups (CE and SE) and the three technologies use for dental cavity preparation in heart rate study and FIS, submitted to Friedman’s test resulted on no significant difference. However, it was observed higher heart rate when children seats on dental chair ($p < 0.05$). CFSS-DS results demonstrate a homogeneous sample with lower dental fear/anxiety. It was concluded that children anxiety and fear are higher on sitting on dental chair and tend to diminish during technological devices free treatment.

Keyword: dental cavity preparation, fear, anxiety

Introdução

O medo e a ansiedade

A criança é um indivíduo em crescimento, que vivencia diferentemente suas experiências e tem capacidade de superar desafios durante seu amadurecimento. A infância se caracteriza, principalmente, por mudanças que ocorrem na criança quando, gradualmente, suas capacidades física e mental vão evoluindo em complexidade e função. Segundo Myers⁴⁶ (1990), “o desenvolvimento da criança é um processo de mudança em que ela aprende a lidar com níveis mais complexos de movimentos, pensamentos, sentimentos e de relacionamento com os outros”. Emoções como medo e a ansiedade fazem parte das reações do organismo, e estão presentes durante toda a vida do ser humano e muitas vezes ocorrem durante o tratamento odontológico, sendo sua superação um dos maiores desafios para a criança e para o odontopediatra. Deste modo, para o manejo do paciente infantil durante a consulta odontológica, torna-se essencial compreendê-lo de acordo com a sua fase de desenvolvimento a fim de tornar possível o estabelecimento de uma relação profissional adequada^{3,18,28}.

O medo e a ansiedade são fatores biológicos de defesa relacionados ao instinto de conservação, promovendo um estado de

alerta frente ao perigo, sendo respectivamente, uma característica emocional desprovida ou não de conteúdo intelectual²⁷.

Na literatura estudada foi observado que os conceitos de ansiedade e medo odontológico se misturam e podem ser utilizados referindo-se a fortes sentimentos negativos relacionados ao tratamento odontológico^{27,37,39}.

Ainda com base nesses estudos, o termo medo será referido, a um estado emocional frente ao perigo, caracterizado por um conhecimento intelectual, isto é, percepção do mesmo, sendo geralmente resultado de um processo gradativo de aprendizagem, de experiências anteriores vivenciadas ou adquiridas por meio de relatos verbais, escritos ou fantasiosos^{20,27,37,39}.

A ansiedade pode ser referida como um estado de alerta, mas desprovida de conteúdo intelectual e subjetiva, mas com sinais e sintomas irritativos do sistema nervoso simpático^{27,37}.

Existem muitas teorias que explicam o desenvolvimento do medo e ansiedade odontológico. Klingberg, Broberg³⁹ (2007), Klingberg⁴⁰ (2008) consideram o medo odontológico como uma reação emocional normal frente a um ou mais estímulos específicos realizados durante a consulta. Todavia, a ansiedade denota um estado de apreensão frente à possibilidade da ocorrência de algo ruim durante a consulta aliado ao senso de perda de controle da situação.

Autores como Arnrup et al.⁴ (2002), Arnrup et al.⁵ (2007), Berge et al.⁶ (2002), Gustafsson et al.²⁹ (2007), Krikken, Veerkamp⁴¹ (2008) são unânimes em afirmar que o medo e ansiedade são precursores do comportamento não cooperativo durante a consulta odontológica. Entretanto, isoladamente, estes estados emocionais não podem ser considerados como a causa de problemas comportamentais.

Arnrup et al.⁴ (2002), Gustafsson et al.²⁹ (2007), Klaasen et al.³⁵ (2008), Klingberg⁴⁰ (2008), Sanglard et al.⁵⁵ (2001), afirmam ainda, que outras situações tais como fatos do dia-a-dia da criança, a condição de pais solteiros e separação entre crianças e pais influenciam diretamente no comportamento da criança e podem promover problemas de conduta infantil durante a consulta odontológica principalmente quando não estão associadas a um suporte profissional, cultural, condição social, de saúde geral e bucal. Deste modo, estes autores sugerem que as causas dos problemas comportamentais do paciente infantil durante a consulta odontológica não podem ser atribuídas a um único fator.

Em um estudo, Berge et al.⁶ (2002), verificou que das 718 crianças estudadas, muitas que apresentavam medo odontológico também tinham bom comportamento durante a consulta. Segundo este autor, muitas vezes este fato não é percebido pelo profissional e a criança pode desenvolver um medo crescente e se transformar em fobia.

Segundo Klatchoian³⁷ (2002), apesar da ansiedade ser um estado emocional subjetivo, alguns sinais e sintomas irritativos do sistema

nervoso simpático podem ser identificados, como dilatação de pupilas, tremores, secura de boca, palidez, sudorese, pulsação rápida do coração, taquipnéia, aumento da pressão arterial, aumento de glicemia, anorexia, espasmos intestinais e diarreia, apontando sua presença quando associados à fenômenos de comportamento. Completando, Costa Jr.²⁰ (2002) sugere que quanto mais vulnerável o indivíduo se sentir em determinada situação, maior a intensidade de manifestações psicossociais (elementos psicológicos adquiridos por experiência ou imitação) como sentimentos, crenças, idéias e pensamentos que surgem quando expostos às situações percebidas como estressantes.

Além disso, uma criança que apresenta mais medo em situações diversas pode ser conseqüentemente mais medrosa ou ansiosa durante o tratamento odontológico^{30,61}.

Autores como Arnrup et al.⁴ (2002), Grunspun²⁷ (1965), Kanegane et al.³⁴ (2003), Nathan⁴⁷ (2001), Rank⁵³ (2005), Sanglard et al.⁵⁵ (2001), Weinstein⁷¹ (2008) sugerem que no tratamento odontológico o medo e a ansiedade são aspectos complexos que podem estar vinculados a vários fatores, dentre eles o significado emocional da boca que representa o primeiro meio de interação com o mundo, o medo do desconhecido e experiências odontológicas ou médicas negativas anteriores vividas pela própria criança ou por parentes ou amigos próximos.

Corrêa¹⁸ (2002) considera que a ansiedade pode influenciar o aumento da sensibilidade dolorosa. Neste contexto, Klatchoian³⁷ (2002) ainda afirma que a percepção da dor está relacionada com a compreensão da criança sobre que irá acontecer em cada consulta ou do controle que o paciente acredita ter da situação e ainda, do significado atribuído à situação de dor.

Outros fatores inerentes à própria criança como gênero, idade e temperamento também podem influenciar no medo e ansiedade apresentados^{4,6,31,34-36,40,60}.

Dentre outras variáveis que podem interferir no estado emocional da criança é a ansiedade dos pais. Vários autores concordam que, na percepção do cirurgião-dentista, a ansiedade dos pais interfere negativamente no medo e ansiedade e comportamento da criança durante o tratamento odontológico^{36,55}. Embora algumas pesquisas demonstrem que a maioria dos pais prefere ficar ao lado do filho durante o tratamento, grande parte dos profissionais relatam que o comportamento da criança é mais adequado na ausência dos responsáveis^{16,18-19}. Sanglard et al.⁵⁵ (2001) afirmam que a situação deve ser avaliada individualmente, observando-se principalmente as necessidades de cada criança. Dentre essas necessidades, lembramos que as menores de 3 anos apresentam uma imaturidade emocional que exige a presença dos pais durante o atendimento odontológico. Nessas circunstâncias, Corrêa¹⁸ (2002) sugere ser necessária uma orientação prévia aos pais sobre o

tratamento para a diminuição tanto da sua ansiedade/medo quanto a do seu filho.

Os pais devem ser exemplos para que as crianças aprendam a enfrentar situações difíceis, pois representam um “porto seguro” e podem diminuir o medo e ansiedade da criança ou fazer parte do problema de condições emocionais da criança^{4,29}. Entretanto, na realidade, isso nem sempre acontece, pois muitos pais, por terem medo odontológico, deixam de levar seus filhos ao dentista. Deste modo, Colares et al.¹⁵ (2004) afirmam que não devem deixar de trazer a criança à consulta odontológica quando apresentarem sinais de medo e ansiedade.

Ainda segundo Colares, Pinkhan¹⁶ (2001), Nathan⁴⁷ (2001), outras causas podem interferir no comportamento da criança. O cirurgião-dentista deve estar atento a aspectos do tratamento odontológico que podem contribuir para a não colaboração do paciente resultando em um comportamento não cooperativo. Dentre os exemplos citados por estes autores, é enfatizada a seleção da linguagem de acordo com a idade da criança evitando-se falhas na comunicação, a utilização de reforços positivos do comportamento cooperativo, além de não subestimar a presença de dor e o desconhecimento da primeira visita, que contribuem para a perda da confiança da criança no profissional.

Outro aspecto abordado por Nathan⁴⁷ (2001) é a responsabilidade e habilidade do cirurgião-dentista em promover um bom

comportamento da criança. Desta forma, afirma que o uso inadequado de técnicas de controle de voz e procedimentos operatórios falhos pode resultar em um tempo de consulta muito extenso e se tornar a causa de um comportamento não cooperativo.

É importante que o profissional tenha compreensão do medo ou possibilidades de medo que a criança venha apresentar, pois a partir desta percepção, ele pode tentar identificar a ansiedade e levar a criança a tomar consciência do medo precedente ao estado ansioso³⁷.

Finn²³ (1973) afirma que o medo pode ser considerado objetivo quando proveniente de experiências que provocaram emoções desagradáveis, vividas diretamente pela criança, ou subjetivo quando ocorrem por meio de sugestões fornecidas por outras pessoas que viveram experiências negativas durante o tratamento odontológico ou qualquer outra situação.

Alguns procedimentos odontológicos podem se traduzir em situações para aquisição de medo. O instrumento rotatório convencional pode produzir algum desconforto físico sobre a criança. Como apresenta ruído característico, a união simultânea do som do aparelho com a sensação de dor conduz a uma resposta aprendida. Deste modo, o som do aparelho de Alta Rotação provoca uma associação de sensação de dor. Este fenômeno pode acontecer com qualquer elemento utilizado no consultório²⁰. Cabe ao profissional identificar estas situações e prevenir o medo e ansiedade odontológica da criança.

Vários autores estudaram as situações odontológicas que promovem mais medo e ansiedade nas crianças. O medo da dor, do motor de Alta Rotação, da injeção da anestesia dos elementos do consultório e de extrair o dente são os mais comumente apontados pelas crianças em estudos científicos. Estes fatores têm despertado interesses para muitas pesquisas com objetivo de entender e aperfeiçoar as respostas do paciente infantil frente ao tratamento odontológico. Apesar de ainda não haver uma resposta absoluta para esta questão, muitas técnicas de manejo do comportamento da criança e a utilização novos procedimentos para o tratamento vem sendo aplicados com sucesso tornando a consulta odontopediátrica mais agradável^{1-2,20,30,34,36-37,60,67-68}.

Instrumentos de avaliação do medo e ansiedade.

O comportamento infantil associado ao medo e ansiedade odontológica tem sido um dos grandes desafios da odontopediatria.

A avaliação do estado emocional da criança durante o tratamento apresenta dificuldades e limitações devido à imaturidade infantil para a comunicação dos sentimentos e também devido à subjetividade do indivíduo. Deste modo, instrumentos como testes, escalas e questionários têm sido utilizados por vários autores para realizar a avaliação do medo e ansiedade infantil.

Neste estudo, foi utilizada a escala comportamental de Frankl²⁴ (1962), para a avaliação do comportamento da criança na situação odontológica. Segundo Klingberg, Broberg³⁹ (2007), Klingberg⁴⁰ (2008) a escala comportamental de Frankl²⁴ (1962) é a mais utilizada em pesquisas sobre a relação medo-ansiedade-comportamento em odontopediatria.

Esta escala apresenta alta confiabilidade (0.9). Além disso, sua utilização demonstrou forte correlação com outra escala de comportamento, a North Carolina Behavior Rating Scale (NCBRS), demonstrado confiabilidade na sua utilização⁶³.

A escala de Frankl²⁴ descreve 4 tipos de comportamento que o paciente pode apresentar durante o tratamento odontológico. Esta escala define comportamentos como:

- *comportamento definitivamente negativo*, onde a criança se recusa a ser tratada, apresenta choro forçado, expressando medo ou qualquer outra característica de negativismo, sendo o pior comportamento possível.
- *comportamento negativo*, quando o paciente está relutante em aceitar o tratamento, não coopera, a criança fica emburrada ou retraída e há evidência de atitude negativa, mas não constante.
- *comportamento positivo*, quando ocorre aceitação do tratamento, mas a criança mostra-se cautelosa, tem boa vontade de cooperar com o

dentista, podendo, porém, às vezes reclamar, mas ela segue as instruções e apresenta atitude meio reservada.

- *comportamento definitivamente positivo*, quando a criança é completamente colaboradora, tem boa comunicação com o dentista, interessa-se pelos procedimentos odontológicos, ri e sorri e aprecia a situação.

Para a avaliação do estado emocional da criança frente ao tratamento odontológico existem muitos instrumentos, dentre eles foi utilizado nesta pesquisa o CHILDREN'S FEAR SURVEY SCHEDULE – DENTAL SUBSCALE (CFSS-DS).

O CFSS-DS é uma versão adaptada de um questionário de avaliação de medos infantis em geral (FSS-FC)⁵⁹, para a medos relacionados à situação odontológica proposta por Kleinknecht et al.³⁸ (1973). Em 1982, Cuthbert, Melamed²¹ (1982), desenvolveram uma nova adaptação para esta escala que tem sido utilizada até os dias atuais para a pesquisa do medo odontológico infantil em vários países.

O CFSS- DS é um questionário considerado de fácil aplicação e interpretação. Deste modo autores como, Berge et al.⁶ (2002), Holmes, Girdler³⁰ (2005) sugerem a utilização clínica deste instrumento para verificar a presença do medo odontológico principalmente naquelas crianças que não demonstram esta emoção por meio de seu comportamento durante o atendimento.

Após revisão sistemática da literatura, Klingberg, Broberg³⁹ (2007) consideram a CFSS-DS como um “padrão ouro” no que se refere à instrumentos para a medição do medo odontológico em crianças e adolescentes nos estudos realizados em odontologia, apesar de não ser ainda um instrumento ideal.

A escala é constituída de 15 itens relacionados a vários aspectos do tratamento odontológico, como o aparelho de Alta Rotação ou injeções e situações médicas. Cada item apresenta um escore de 1 a 5 que vão do “nenhum medo” ao “muito medo”. A soma total dos escores alcança no mínimo 15 e no máximo 75 pontos. Os autores consideram que se o indivíduo apresenta medo em mais de 50% das 15 situações é considerado um indivíduo portador de medo, isto é, soma dos escores maior ou igual a 38 identifica o indivíduo com medo odontológico²¹.

Esta escala já foi avaliada em muitos países, sendo as pesquisas mais recentes realizadas neste sentido, por Berge et al.⁶ (2002), Holmes, Girdler³⁰ (2005), Howard, Freeman³¹ (2007) confirmando a confiabilidade deste instrumento de avaliação do medo e ansiedade frente a situação odontológica do paciente infantil.

Muitos autores aplicaram este instrumento aos pais da criança para que respondam por elas, e utilizam o escore maior ou igual a 38 para indicar altos níveis de medo e ansiedade^{4-6,35-36,68}. Este instrumento também pode ser aplicado diretamente em crianças, quando maiores de 7 anos de idade^{30-31,60}.

Outro instrumento de avaliação do estado emocional da criança utilizado em nosso estudo foi a “Escala de Imagem Facial- EIF” (Facial Image Scale - FIS). Esta escala é constituída de 5 faces que retratam, do “muito feliz” ao “muito triste”, e apresentam valores de 1 a 5. As crianças são questionadas sobre qual figura elas se parecem naquele momento. Assim, este instrumento de avaliação do medo e ansiedade permite a criança demonstrar tanto estado emocional positivo quanto negativo. A EIF foi validada por Buchanan, Níven¹¹ (2002), em um estudo que incluiu 100 crianças de 3 a 18 anos. Segundo Buchanan, Níven¹¹ (2002), Kusku, Aykus⁴² (2007), oferece um “feedback” do estado emocional imediato da criança e permite que o profissional planeje o tratamento integralmente. Deste modo, indicam esta escala tanto para realização de pesquisas quanto para a utilização clínica.

Além do uso destas escalas optamos por outra forma de mensurar a ansiedade/medo através do monitoramento do número de batimentos cardíacos por minuto (bpm) da criança. Segundo autores como Aitken et al.² (2002), Robin et al.⁵⁴ (1998), Topaloglu-Ak et al.⁶⁷ (2007) os batimentos cardíacos tendem a aumentar em situações que promovem medo e ansiedade. Para isto, dispõe-se do monitor de frequência cardíaca ou frequencímetro, que funciona com uma cinta transmissora adaptada no peitoral e um receptor do tamanho de um relógio de pulso. A cinta transmissora capta o sinal eletrocardiográfico por

meio do sensor existente na cinta e transmite ao receptor do relógio de pulso.

Novas tecnologias em Odontopediatria

Novas tecnologias estão associadas à filosofia de mínima intervenção e propõem maior conforto, que as tornam importantes para a diminuição do medo e ansiedade da criança⁶⁷. Como por exemplo, citamos os métodos alternativos para a confecção de preparos cavitários e remoção do tecido cariado.

Dentre estas inovações, novos aparatos como lasers, Sistema de Abrasão a Ar e Ultra-Som têm sido apontados como coadjuvantes para o tratamento do paciente infantil por promoverem maior conforto. Estes sistemas apresentam funcionamento específico e vantagens como menor ruído, pressão, aquecimento da estrutura dentária e sensibilidade dolorosa ao paciente.

O princípio para o funcionamento do aparelho de Abrasão a Ar é a utilização de uma corrente de energia cinética gerada pela alta velocidade do fluxo de ar comprimido e um agente abrasivo, tornando possível o corte ou desgaste da estrutura dentária^{7-9,22}.

O uso da tecnologia de Abrasão Ar, quando comparada ao motor de Alta Rotação, alguns autores sugerem maior conservação de estrutura dentária sadia⁴⁸. Na análise das

fotomicrografias dos preparos cavitários realizados por Peruchi, Santos-Pinto⁴⁸ (2001), o sulco confeccionado com jato abrasivo apresentava sua configuração anatômica original, as paredes internas lisas e a superfície oclusal do dente com alterações semelhantes a um desgaste superficial. Quando utilizado sistema rotatório convencional (aparelho de Alta Rotação), foi observada uma canaleta no centro do sulco e ranhuras ou micro trincas nas paredes internas. Além disso, Peruchi et al.⁴⁹ (2002), Santos-Pinto et al.⁵⁶⁻⁵⁷ (2001), observaram que as cavidades produzidas pelo Sistema de Abrasão a Ar possuem bordas arredondadas e sem ângulos definidos, e a largura e a profundidade dos cortes são influenciadas por fatores como diâmetro das partículas de óxido de alumínio, diâmetro interno da ponta, angulação da ponta, sua distância em relação ao dente e tempo de aplicação.

Josgrilberg et al.³² (2008), Santos-Pinto et al.⁵⁶⁻⁵⁷ (2001), afirmam que os preparos cavitários realizados com pontas que apresentam direcionamento mais perpendicular à superfície dentária (90° e 80°) promovem cortes mais profundos, pois as partículas não se dispersam do jato. Deste modo, as pontas de angulação de 120° podem ser utilizadas para limpeza de sulcos e manchas ou cavidades amplas e rasas como classe V e as pontas de 90° estão mais indicadas para cavidades mais restritas em largura e de maior profundidade.

Como podemos observar o Sistema de Abrasão a Ar além de ser utilizado em preparos cavitários conservador, pode ser uma

alternativa na remoção de pigmentos duvidosos, permitindo a avaliação de presença ou não da lesão¹⁷. Este sistema também pode ser indicado na remoção de selantes infiltrados, permitindo seu reparo com mínimo desgaste da estrutura dentária sadia¹⁴. Vários autores afirmam que este sistema apresenta características vantajosas como menor pressão sobre os tecidos duros e diminuição de vibração e ruído, além da ausência de calor, como o produzido pelo motor do aparelho de Alta Rotação. Esses fatores contribuem segundo autores como, Black⁷ (1950), Black⁹ (1945), Brosteck¹⁰ (2004), Christensen¹⁴ (1996), Goldstein, Parkins²⁵ (1994) Goldstein, Parkins²⁶ (1995) Malmstrom et al.⁴⁴ (2003), White, Eakle⁷² (2000), para a diminuição da sensibilidade dolorosa e conseqüentemente melhor conforto do paciente.

Em vista da possibilidade de associação do uso do Sistema de Abrasão a Ar para o de auxílio no diagnóstico, e a realização de preparos conservadores, associado às facilidades de utilização com maior aceitação para o paciente e menor fadiga ao operador, considera-se que deva ser dada continuidade aos estudos sobre a utilização deste sistema.

Outra tecnologia do mercado odontológico que oferecer maior conforto ao paciente e desgastes conservadores da estrutura dentária é o Sistema CVDentus[®]. Desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), este sistema é constituído por pontas formadas de uma pedra única de diamante. Essas pontas são utilizadas associadas ao Ultra-Som e quando comparadas às pontas diamantadas

convencionais a obtenção dos diamantes dá-se, pelo processo de deposição química à vapor (Chemical Vapor Deposition) que permite a aderência do diamante na ponta com suas arestas completamente coalescentes, isto é, sem espaços entre os grãos^{52,57,58, 66,70}. Tal fato sugere menor possibilidade de retenção de restos dentais, microorganismos e materiais e maior facilidade de esterilização.

Apresenta também grande durabilidade, capacidade de cortar todos os tipos de materiais de uso odontológico, melhor qualidade de acabamento conferida por sua granulometria controlada e uma boa visibilidade ao operador proporcionada pelas angulações das hastes. A refrigeração ocorre por meio da água que escorre pela haste fica levemente aquecida, proporcionando irrigação eficiente sem causar sensibilidade quando em contato com os túbulos dentinários^{51,64-65,70}. Estes fatores associados podem diminuir a sensibilidade dentinária do paciente, causando maior conforto durante o atendimento odontológico^{64,65}. Além disso, somam-se às vantagens do Ultra-Som que apresentam características como menor pressão e ruído⁵⁰, e conseqüentemente melhor tolerância do paciente⁶². Esses fatores contribuem para que autores como Vieira, Vieira⁷⁰ (2002), sugiram a não necessidade do uso de anestesia na maioria das situações.

As ondas do Ultra-Som, quando atravessam um tecido são absorvidas, podendo elevar a temperatura local. No acionamento ultrassônico, ocorre o fenômeno de cavitação, isto é, a água associada à

vibração do aparelho promove microbolhas, que liberaram quantidades variáveis de gás ou vapor^{64,65}.

Vários autores afirmam que a ponta CVDentus[®] apesar de apresentar corte mais lento quando comparado à instrumentos rotatórios convencionais⁶⁹, permite a realização de preparos cavitários de tamanhos compatíveis com as dimensões das pontas, sugerindo que a intervenção com este sistema seja mais conservador^{12-13,33,43}.

Essas tecnologias apresentam um funcionamento distinto dos instrumentos rotatórios convencionais e exigem uma adaptação do profissional para sua utilização⁵¹.

Acredita-se que o conforto oferecido ao paciente pode auxiliar no controle do medo e ansiedade durante o tratamento odontológico. Deste modo, além das pesquisas, já conduzidas no Departamento de Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia de Araraquara no grupo de estudos intitulado “Novas tecnologias em Odontologia” sobre as técnicas de uso e características destes aparatos, novos estudos voltados para o conforto do paciente e do profissional devam ser realizados.

Proposição

Proposição

Identificar os estados emocionais indicativos de medo e/ou ansiedade na criança:

a) em momentos pré-determinados do tratamento odontológico, descritos a seguir:

- 1- Sala de espera
- 2- Cadeira odontológica
- 3- Anestesia
- 4- Isolamento absoluto
- 5 - Tratamento
- 6- Final do Tratamento

b) na comparação de diferentes formas para desgaste dentário: Instrumento Rotatório Convencional (Alta Rotação), Sistema de Abrasão a Ar e utilização do Ultra-Som (Sistema CVDentus®).

Material e Método

Material e método

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa-FOAr, sob o protocolo de número 47/05 (Anexo 1).

Foram selecionadas 24 crianças da Clínica Infantil da Faculdade de Odontologia – UNESP/Araraquara, de ambos os sexos com idades entre 7 e 11 anos, que nunca tiveram experiência odontológica prévia (SE) e 24 que já foram submetidas ao tratamento odontológico (CE). Essas crianças apresentavam a necessidade de tratamento restaurador na face oclusal dos dentes 16 e 26, confirmados pela associação de exame clínico e/ou imagem radiográfica sugestiva de lesão de cárie em esmalte e na junção amelo-dentinária. Estes cuidados foram tomados para que não fossem incluídos no estudo dentes com lesões duvidosas, e, aqueles em que o tamanho do preparo cavitário a ser realizado não apresentasse dimensões muito variadas que pudessem influenciar no tempo de trabalho.

Como critérios de exclusão da amostra foram utilizados os descritos a seguir:

- crianças com problemas de desenvolvimento motor, sensorial ou cognitivo.

- crianças com experiências médicas marcantes como internações, ou tratamentos médicos longos (mais de 6 meses) ou crianças em tratamento médico durante a realização da pesquisa.

- crianças com problemas de comunicação.

As crianças que apresentaram outras necessidades de tratamento odontológico além das utilizadas neste estudo receberam o tratamento segundo sua necessidade ou foram encaminhadas para áreas especializadas.

Além dos dados de histórico de saúde geral e bucal de cada paciente, foram coletados dados das condições gerais da vida de cada participante, tais como tipo de emprego do responsável e quem cuidava da criança enquanto os pais trabalhavam.

Todos os pacientes foram tratados por um único operador e no mesmo ambiente, utilizando as técnicas de manejo “dizer-mostrar-fazer” e de “controle de voz”.

Optamos por não permitir a presença de pais ou responsáveis durante o tratamento, como sugerem autores como Colares, Pinkham¹⁶ (2001), Corrêa, Guedes-Pinto¹⁹ (2003).

Cada criança foi submetida a dois tipos de tratamento da superfície oclusal dos primeiros molares superiores, em sessões distintas e em ordem aleatória: Tratamento 1: abertura da cavidade com motor de Alta Rotação (AR) (KaVo, Biberach, Germany) e broca diamantada (KG Sorensen, Alphaville, SP, Brasil) (AR) (Figura 1), Tratamento 2: abertura da cavidade com a ponta CVD (CVDentus[®] - Clorovale Diamantes, São José dos Campos, SP, Brasil) acoplada ao Ultra-Som Prof I AS Ceramic (US) (Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP, Brasil) (Sistema CVDentus[®]) (Figura 2) ou tratamento 2: abertura da cavidade com Sistema de

Abrasão a ar (AA) (Rondoflex[®]) (KaVo, Biberach, Germany) (Figura 3). O tamanho da broca e partículas utilizadas foi selecionado de acordo com o tamanho da lesão de cárie do paciente. A remoção do tecido cariado amolecido foi realizada com curetas e todos os dentes foram restaurados de acordo com a sua necessidade.

Desta forma, nossa amostra foi totalizada em 24 crianças para cada grupo e 12 para cada subgrupo de acordo com o Quadro 1:

Quadro 1 Divisão dos grupos.

Experiência Odontológica	Sistema Utilizado	Número De crianças	Número de dentes
Sem conhecimento da situação odontológica (G1)	AA/AR	12	24
	US/AR	12	24
Com conhecimento da situação odontológica (G2)	AA/AR	12	24
	US/AR	12	24
Total		48	96

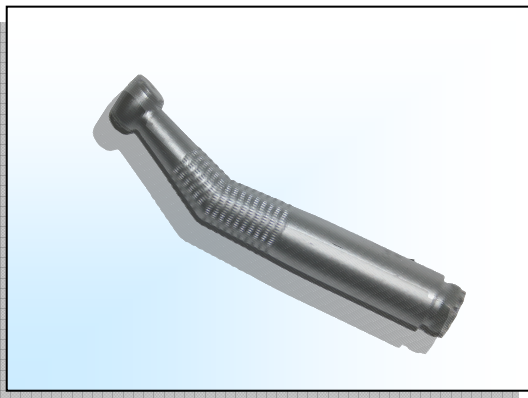


FIGURA 1. Alta-Rotação: Sistema rotatório convencional utilizado para desgaste dentário.

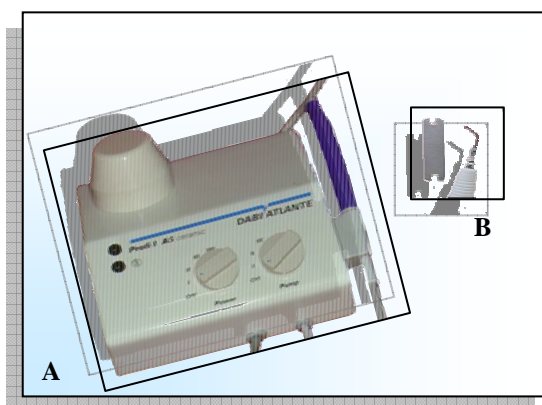


FIGURA 2. A. Aparelho de Ultra-Som. B. Ponta CVD, conector e chave para adaptação da ponta ao aparelho de Ultra-Som. (Sistema CVDentus®).

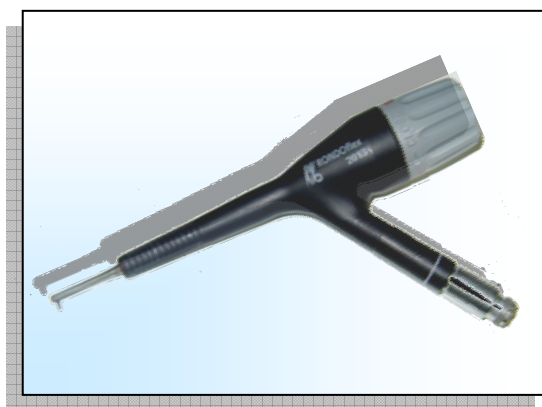


FIGURA 3. Sistema de Abrasão a Ar, Rondoflex®.

O tempo de cada atendimento foi cronometrado e padronizado entre 30 a 45 minutos. O intervalo entre as visitas foi de 1 a 2 semanas.

Antes, durante e após o tratamento odontológico proposto foi avaliado o estado emocional e comportamento da criança por meio de escalas e questionários, previamente utilizados em um estudo piloto a fim de verificar a compreensão dos pacientes.

A – Avaliação do estado emocional da criança:

Esta avaliação foi realizada por meio de:

1 - Teste de medo da criança: Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale (CFSS-DS), desenvolvido por Kleinknecht et al.³⁸ (1973) e Cuthbert, Melamed²¹ (1982) e já utilizado por autores como Arnrup et al.⁴ (2002), Arnrup et al.⁵ (2007), Berge et al.⁶ (2002), Holmes, Girdler³⁰ (2005), Howard, Freeman³¹ (2007), Klaassen et al.³⁵ (2008), Klaassen et al.³⁶ (2007), Krikken, Veerkamp⁴¹ (2008), Singh et al.⁶⁰ (2000), Versloot et al.⁶⁸ (2008). Este questionário é composto por 15 itens que citam situações odontológicas ou hospitalares e uma escala de medo referente a cada item (Quadro 2). Foi aplicado verbalmente através da leitura em voz alta de cada situação especificada no questionário pelo pesquisador oferecendo a oportunidade para que a criança se definisse de acordo com a escala. Este teste foi aplicado antes da primeira consulta da criança.

Quadro 2 Child Fear Survey Schedule - Dental Subscale (CFSS - DS).

O que você sente nessas situações:					
	Nenhum medo	Pouco medo	Com medo	Bastante medo	Com muito medo
1) Dentistas					
2) Médicos					
3) Injeções					
4) Alguém examinar sua boca					
5) Ter que abrir a sua boca					
6) Um estranho te tocar					
7) Alguém te olhar					
8) O motor do dentista					
9) Ver o motor do dentista					
10) O barulho do motor do dentista					
11) Ter alguém colocando instrumentos na sua boca					
12) Engasgar					
13)Ter que ir ao hospital					
14) Pessoas usando uniformes brancos					
15) O dentista faz limpeza nos seus dentes					

Fonte: Cuthbert MI, Melamed BG. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. J Dent Child, 1982;49:432-6.

2- Monitoramento da frequência cardíaca, de acordo com Aitken et al.² (2002), Robin et al.⁵³ (1998), Topaloglu-Ak et al.⁶⁶ (2007).

Partindo-se da premissa que a frequência normal de uma criança de 8-10 anos é igual a 90 batimentos por minuto⁴⁵. Um aumento observado em determinados momentos pode ser considerado um sinal de aumento de ansiedade³⁶. Em cada criança foi instalado um frequencímetro (Timex Nederland BV Modelo M515) (Figura 4), antes da consulta, na sala de espera. Foi anotado pelo auxiliar o número de batimentos cardíacos por minuto (bpm) demonstrada no receptor do frequencímetro, nas seguintes situações:

- Antes da consulta, na sala de espera, com a criança em posição sentada e na presença dos pais.
- Ao sentar a cadeira.
- Durante a anestesia.
- Durante a adaptação do isolamento absoluto.
- Após 5 minutos da utilização de um dos três sistemas Abrasão a Ar (AA), Ultra-Som (US) ou Alta Rotação (AR).
- Imediatamente após a finalização do tratamento.

Em todas as medidas realizadas dentro do consultório odontológico a criança permaneceu deitada na cadeira na posição do tratamento.



FIGURA 4. Frequencímetro. (A) Relógio receptor que capta o ritmo cardíaco enviado pelo sensor. (B) Cinta com sensor que fica encostado no peito da criança.

3- Estado emocional da criança demonstrada por meio de uma escala de imagem facial “Facial Image to assess child dental anxiety”, validada por Buchanan, Niven¹¹ (2002). Com este instrumento de medida foram apresentados em cartelas separadas 5 figuras de faces “muito feliz” à “muito triste” (Figura 5) que ficaram sobre a bancada em uma seqüência de 1 a 5. Antes e após o término de cada sessão foi solicitado a criança para apontar uma das figuras, determinando a expressão que sugere seu estado emocional naquele momento.

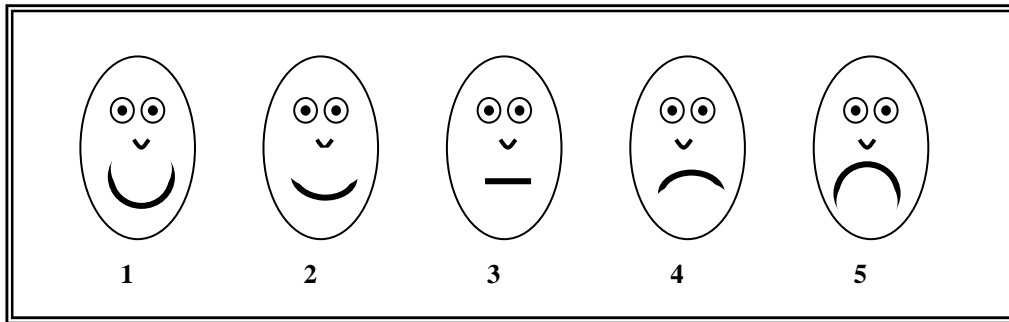


FIGURA 5. Escala de Imagem Facial.

B - Avaliação do comportamento da criança

1- Durante todas as etapas da consulta (sala de espera, ao sentar na cadeira odontológica, anestesia, isolamento absoluto, remoção do tecido cariado, restauração e final do tratamento) o auxiliar anotou a conduta da criança segundo os parâmetros de avaliação de comportamento da escala de "Frankl Scale"²⁴, conforme quadro 3:

Quadro 3 Escala comportamental de Frankl.

I – Definitivamente negativo.	A criança se recusa a ser tratada, choro forçado, expressando medo ou qualquer outra característica de negativismo. É o pior comportamento possível.
II – Negativo.	Relutante em aceitar o tratamento, não coopera. A criança fica emburrada ou retraída. Há evidência de atitude negativa, mas não constante.
III – Positivo.	Aceitação do tratamento: às vezes cautelosa, a criança tem boa vontade de cooperar com o dentista, às vezes reclama, mas segue as instruções. Atitude meio reservada.
IV – Definitivamente positivo.	É a criança completamente colaboradora. Tem boa comunicação com o dentista. Interessa-se pelos procedimentos odontológicos. Ri e sorri e aprecia a situação.

Fonte: Escala de Frankl, segundo Klatchoian, DA.. Psicologia Odontopediátrica. 2002.

Todos os dados foram anotados em fichas especiais, elaboradas para este fim (Anexo 2). Posteriormente estes dados foram transferidos para o programa Excel e receberam estatística indicada.

Estudo Estatístico

Para a análise da normalidade dos dados foi utilizado o teste D'Agostino (nível de significância à 0,05%) em todas as etapas do estudo.

Por meio de análise descritiva foi traçado o perfil das crianças estudadas.

Para a análise dos resultados da avaliação do estado emocional da criança referente ao monitoramento cardíaco comparando as três tecnologias e para a comparação dos 5 momentos do tratamento odontológico utilizadas foi aplicado o teste de variância de Friedman (nível de significância à 0,05%).

Para a avaliação da escala facial utilizada antes e após cada consulta de cada grupo foi utilizado o teste Friedman (nível de significância à 0,05%) e análise descritiva dos dados.

Os dados obtidos pelo questionário CFSS-DS foram submetidos ao teste Kruskall Wallis (nível de significância à 0,05%) e análise descritiva.

Resultado

Resultado

1. Características da amostra

Com a finalidade de delimitar as características a amostra estudada, os pacientes foram classificados quanto ao gênero, emprego dos pais e cuidador da criança, Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 Distribuição da amostra de acordo com o gênero da criança (%), sendo G1 crianças sem o conhecimento da situação odontológica e G2 crianças com o conhecimento da situação odontológica.

Gênero	Grupos		Total
	G1	G2	
Feminino	70,84%	66,6%	68,75%
Masculino	29,16%	33,4%	31,25%
Total	100% (n=24)	100% (n=24)	100% (n=48)

Tabela 2 Distribuição da amostra de acordo com a condição de emprego do responsável pela família (empregado/ desempregado) (%), G1 crianças sem o conhecimento da situação odontológica e G2 crianças com o conhecimento da situação odontológica.

Tipo de emprego		Grupos		Total
		G1	G2	
Empregado	Empregado	91,6%	83,3%	87,5%
	Desempregado	8,4%	16,7%	12,5%
Total		100% (n=24)	100% (n=24)	100% (n=48)

Tabela 3 Distribuição da amostra de acordo com o cuidador do menor durante o período em que os responsáveis trabalham (%), sendo G1 crianças sem o conhecimento da situação odontológica e G2 crianças com o conhecimento da situação odontológica.

		Grupos		Total
		G1	G2	
Cuidador	Mãe	70,8%	54,2%	62,5%
	Pai	8,3%	0%	4,2%
	Avo	12,5%	12,5%	12,5%
	Outros	8,4%	33,3%	20,8%
Total		100% (n=24)	100% (n=24)	100% (n=48)

2. Avaliação do estado emocional da criança segundo CFSS-DS

De acordo com a literatura, o escore 38 obtido pelo teste CFSS-DS reflete altos níveis de medo e ansiedade odontológica dos pacientes^{4,5,6,36}.

Neste estudo, o teste CFSS –DS apontou somente 1 criança de toda a amostra com escore acima de 38 caracterizando a amostra como um grupo com baixos níveis de medo.

A Tabela 4 apresenta a média dos escores obtidas no questionário CFSS-DS.

Tabela 4 Média dos escores obtida pelo questionário CFSS-DS, de acordo com experiência odontológica, gênero, tipo de emprego dos pais e cuidador da criança.

		Grupo		Média total da amostra
		G1	G2	
Gênero	Feminino	24,03	23,64	23,84
	Masculino	23,57	25,00	24,28
Emprego	Empregado	25,42	23,59	25,46
	Desempregado	23,68	18,50	21,83
Cuidador	Pai	27	-----	27
	Mãe	23,82	23,59	25,06
	Avó	26,66	16	21,33
	Outros	16,5	22,75	21,50

As Tabelas 5,6 e 7 apresentam as distribuições de freqüências e de porcentagens de respostas de cada item da escala CFSS-DS.

Dos pacientes sem experiência anterior 50% nunca haviam visto o aparelho de Alta rotação. Deste modo, tiveram escore 0 para todas as questões referentes a este item.

Tabela 5 Distribuição de frequências e de porcentagens (%) das respostas referentes às situações apresentadas no questionário CFSS-DS aplicado às crianças sem conhecimento da experiência odontológica (G1).

Grupo som experiência odontológica G1	Nenhum medo		Pouco medo		Com medo		Bastante medo		Com muito medo		Não conhece		Total
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	
Itens CFSS-DS													
1 -Dentistas	11	46	6	25	4	16	2	8,5	1	4,5	0	0	24
2 -Médicos	16	66,5	1	4,5	5	20,5	2	8,5	0	0	0	0	24
3 -Injeções	1	4,5	5	20,5	3	12,5	10	42	5	20,5	0	0	24
4 -Alguém examinar sua boca	23	95,5	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	24
5- Ter que abrir sua boca	23	95,5	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	24
6 - Um estranho te tocar	12	50	8	33	2	8,5	2	8,5	0	0	0	0	24
7 - Alguém te olhar	18	75	3	12,5	3	12,5	0	0	0	0	0	0	24
8 - O motor do dentista	5	20,5	5	20,5	1	4,5	1	4,5	0	0	12	50	24
9 - Ver o motor do dentista	6	25	3	12,5	3	12,5	0	0	0	0	12	50	24
10 - O barulho do motor do dentista	8	33	2	8,5	0	0	2	8,5	0	0	12	50	24
11 - Ter alguém colocando instrumentos na sua boca	21	87,5	3	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	24
12 - Engasgar	14	58	6	25	2	8,5	2	8,5	0	0	0	0	24
13 - Ter que ir ao hospital	7	29	5	20,5	2	8,5	9	37,5	1	4,5	0	0	24
14 - Pessoas usando uniformes brancos	18	75	4	16	1	4,5	1	4,5	0	0	0	0	24
15 - O dentista faz limpeza nos seus dentes	16	66,5	5	20,5	2	8,5	0	0	1	4,5	0	0	24

Tabela 7 Distribuição de frequências e de porcentagens (%) das respostas referentes às situações apresentadas no questionário CFSS-DS aplicado às crianças, da amostra total.

Amostra total G1 +G2	Nenhum medo		Pouco medo		Com medo		Bastante medo		Com muito medo		Não conhece		Total
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	
Itens CFSS-DS													
1 -Dentistas	27	56,5	12	25	6	12,5	2	4	1	2	0	0	48
2 -Médicos	38	79	2	4	5	10,5	3	6,5	0	0	0	0	48
3 -Injeções	2	4	16	33,5	7	14,5	12	25	11	23	0	0	48
4 -Alguém examinar sua boca	43	90	1	2	0	0	1	2	3	6	0	0	48
5- Ter que abrir sua boca	47	98	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	48
6 - Um estranho te tocar	25	52	15	31,5	6	12,5	2	4	0	0	0	0	48
7 - Alguém te olhar	38	79	4	8,5	6	12,5	0	0	0	0	0	0	48
8 - O motor do dentista	17	35,5	13	27	4	8,5	2	4	0	0	12	25	48
9 - Ver o motor do dentista	21	44	8	17	3	6	2	4	2	4	12	25	48
10 - O barulho do motor do dentista	27	56,5	5	10,5	0	0	2	4	2	4	12	25	48
11 - Ter alguém colocando instrumentos na sua boca	42	87,5	4	8,5	1	2	1	2	0	0	0	0	48
12 - Engasgar	24	50	13	27	9	19	2	4	0	0	0	0	48
13 - Ter que ir ao hospital	19	39,5	7	14,5	4	8,5	14	29	4	8,5	0	0	48
14 - Pessoas usando uniformes brancos	36	75	8	17	2	4	2	4	0	0	0	0	48
15 - O dentista faz limpeza nos seus dentes	40	83,5	5	10,5	2	4	0	0	1	2	0	0	48

3. Análise do monitoramento cardíaco

A aplicação do teste D'Agostino mostrou distribuição não normal dos dados.

Segundo os resultados oferecidos pelo teste de Friedman à 0.05, não foi observado diferença estatística quando comparados à frequência cardíaca dos grupos com e sem experiência odontológica, ($p = 0.7237$). O mesmo foi observado quando comparadas a frequência cardíaca observada nas interações das três tecnologias utilizadas para preparo cavitário ($p = 0.3277$).

Na Tabela 8 e Gráfico 1 observa-se a média obtida pelo monitoramento da frequência cardíaca dos pacientes, nas situações odontológicas: sala de espera, ao sentar na cadeira odontológica, durante a anestesia, isolamento absoluto, realização do preparo cavitário (tratamento) e ao final da consulta.

Tabela 8 Média obtida para as situações monitoradas durante o atendimento odontológico, segundo os grupos G1 e G2.

Grupo	1		2		3		4		5		6	
	Sala de espera		Cadeira		Anestesia		Isolamento		Tratamento		Final	
G1	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US
	93	91	107	108	90	90	83	83	78	82	85	79
G2	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA
	90	89	102	107	94	83	85	80	89	76	83	76
G2	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US	AR	US
	99	99	110	103	93	88	88	85	87	84	84	86
G2	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA	AR	AA
	99	92	106	95	86	84	82	78	84	80	82	79

AR = Alta rotação, US = Ultra-som e pontas CVD, AA = Abrasão a ar.

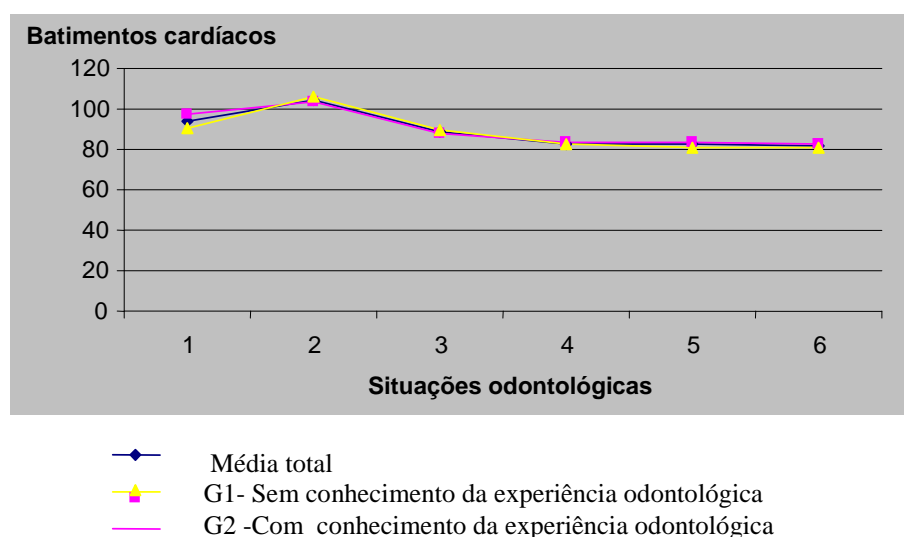


Gráfico 1. Média da frequência cardíaca das crianças durante as situações odontológicas: 1- Sala de espera; 2 - Cadeira Odontológica; 3 - Anestesia; 4 - Isolamento absoluto; 5 - Tratamento; 6 - Final do tratamento.

Quando comparadas as interações entre as 6 situações registradas durante a consulta odontológica pelo teste de Friedman à 0,05% observa-se diferença significativa ($p = 0.000$). Na Tabela 9, 10 e 11 são apresentados as principais interações. As demais interações não são apresentadas por não apresentarem diferença estatística significativa em nenhum grupo.

Tabela 9 Teste de análise de variância (Teste de Friedman) das medidas de frequência cardíaca, para interações significantes com o momento da sala de espera, considerando os tipos de tecnologia utilizados: Ultra-som (US) e Alta rotação (AR) ou abrasão a ar (AA) e Alta rotação (AR), dos grupos G1, sem conhecimento da experiência odontológica e G2 com conhecimento da experiência odontológica.

Interações significantes das situações odontológicas	G1				G2			
	US	AR	AA	AR	US	AR	AA	AR
Sala x Isolamento	S	Ns	ns	ns	ns	ns	Ns	s
Sala x Tratamento	Ns	S	ns	ns	ns	ns	Ns	ns
Sala x Final	Ns	S	ns	ns	ns	s	Ns	s

s - diferença estatisticamente significante $p < 0.05$

ns - sem diferença estatística

Tabela 10 Teste de análise de variância (Teste de Friedman) das medidas de frequência cardíaca, para interações significantes com o momento de sentar na cadeira odontológica, considerando os tipos de tecnologia utilizados: Ultra-som (US) e Alta rotação (AR) ou abrasão a ar (AA) e Alta rotação (AR), dos grupos G1, sem conhecimento da experiência odontológica e G2 com conhecimento da experiência odontológica.

Interações significantes das situações odontológicas	G1				G2			
	US	AR	AA	AR	US	AR	AA	AR
Cadeira x Anestesia	Ns	ns	S	ns	ns	ns	Ns	ns
Cadeira x Isolamento	S	s	S	s	s	ns	S	s
Cadeira x Tratamento	S	s	S	s	s	ns	S	s
Cadeira x Final	S	s	S	s	s	ns	S	s

s - diferença estatisticamente significante $p < 0.05$

ns - sem diferença estatística

Tabela 11 Teste de análise de variância (Teste de Friedman) das medidas de frequência cardíaca, para interações significantes com o momento da anestesia, considerando os tipos de tecnologia utilizados: Ultrassom (US) e Alta rotação (AR) ou abrasão a ar (AA) e Alta rotação (AR), dos grupos G1, sem conhecimento da experiência odontológica e G2 com conhecimento da experiência odontológica.

Interações significantes das situações odontológicas	G1				G2			
	US	AR	AA	AR	US	AR	AA	AR
Anestesia x Isolamento	ns	Ns	ns	ns	ns	s	Ns	Ns
Anestesia x Tratamento	ns	Ns	ns	ns	ns	s	Ns	Ns
Anestesia x Final	ns	Ns	ns	ns	ns	s	Ns	Ns

s - diferença estatisticamente significante $p < 0.05$

ns - sem diferença estatística

5. Análise da escala de imagem facial:

A aplicação do teste D'Agostino mostrou distribuição não normal dos dados.

De acordo com os resultados obtidos pelo teste de Friedman à 0,05%, não foi observada diferença estatística quando comparados os grupos com e sem experiência de acordo com a escala facial antes(inicial) e após cada consulta(final), onde $p = 0,8649$.

A observação da moda aos dados observados demonstrou que a face 1 (sorridente) foi a que mais apareceu nos dois grupos, tanto antes quanto após a finalização da consulta.

Tabela 12 Distribuição de frequências e de porcentagens (%) das respostas referentes a escala de imagem facial (FIS) aplicado às crianças sem conhecimento odontológica G1, antes (A) e depois (D) cada consulta, utilizando os Sistema de abração a ar (AA), Alta rotação (AR) e Ultra-som (US).

FIS	G1																													
	US						AR						AA						AR						Total					
	A			D			A			D			A			D			A			D			A			D		
	fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		Fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%				
1	7	58,5		5	41,5		9	75		5	41,5		6	50		6	50		6	31		6	65		22	45,5				
2	2	16,5		5	41,5		2	25		4	33,5		2	16,5		2	16,5		4	9		4	19		15	31,5				
3	2	16,5		1	8,5		1	8,5		3	25		3	25		1	8,5		2	4		2	8		9	19				
4	1	8,5		1	8,5		0	0		0	0		1	8,5		3	25		0	4		4	8		2	4				
5	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
Total	12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	48		12	100		48	100				

Tabela 13 Distribuição de frequências e de porcentagens (%) das respostas referentes a escala de imagem facial aplicado às crianças com conhecimento odontológica G2, antes (A) e depois (D) cada consulta, utilizando os Sistema de abração a ar (AA), Alta rotação (AR) e Ultra-som (US).

FIS	G2																													
	US						AR						AA						AR						Total					
	A			D			A			D			A			D			A			D			A			D		
	fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%		fr	%				
1	5	41,5		8	67		6	50		7	58		9	75		7	58		6	50		5	41,5		26	54		27	56,5	
2	2	16,5		2	16,5		2	16,5		4	33,5		2	16,5		4	33,5		4	33,5		5	41,5		10	21		15	31,5	
3	3	25		2	16,5		3	25		0	0		1	8,5		1	8,5		2	16,5		1	8,5		9	19		4	8	
4	1	8,5		0	0		1	8,5		1	8,5		0	0		0	0		0	0		1	8,5		2	4		2	4	
5	1	8,5		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		1	2		0	0	
Total	12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		48	100		48	100	

Discussão

Discussão

Vários fatores podem influenciar no medo e ansiedade odontológica da criança, além das experiências prévias, tais como interferência familiar, fatores sócio econômicos, idade, temperamento da criança entre outros. Deste modo, o medo odontológico não pode ser considerado um fator estável no tempo^{18-19,35}.

A possibilidade de identificar estas variáveis dentro da situação odontológica pode contribuir para o desenvolvimento de técnicas que visam diminuir o estresse dentro do ambiente odontológico. Entretanto, o medo e ansiedade odontológica são considerados manifestações subjetivas, tornando-se necessário a associação de vários métodos para a identificação de sua presença. Para este fim instrumentos como escalas ou questionários são amplamente utilizados em pesquisa³⁷.

No presente estudo foi aplicado o questionário CFSS-DS para a avaliação do medo da criança frente às várias situações correlacionadas à consulta odontológica. Este questionário foi validado por pesquisadores como Berge et al.⁶ (2002), Holmes, Girdler³⁰ (2005), Howard, Freeman³¹ (2007) e tem sido utilizado por muitos autores, devido a confiabilidade e possibilidade de padronização dos resultados para correlações entre estudos distintos^{4-6,35-36,39,41,68}.

Os resultados de escores acima de 38, do CFSS-DS, têm sido utilizados na literatura como determinante de presença de medo

odontológico porque corresponde à presença de medo em 50% das situações descritas no questionário^{4-6,35-36,41,68}. Entretanto todo questionário com escore acima de 15 não deve ser ignorado, pois o medo não pode ser quantificado somente por número de itens. Um único item pode ser considerado fator de medo para a criança, e ser significativo promovendo comportamentos inadequados durante o tratamento³⁰.

De acordo com a literatura o CFSS-DS pode ser aplicado aos pais ou diretamente às crianças utilizando ou não a associação da “escala facial” para as respostas das perguntas. Neste estudo o questionário foi aplicado diretamente às crianças devido à faixa etária das mesmas, entre 8 e 11 anos. Deste modo, diminuiu-se a possibilidade de interferência dos pais, de acordo com os estudos de Holmes, Girdler³⁰ (2005), Singh et al.⁶⁰ (2000).

Outro instrumento utilizado nesta pesquisa para avaliação do estado emocional da criança antes e após cada consulta odontológica, foi a escala facial (FIS), já validado na literatura por autores como, Buchanan, Niven¹¹ (2002). Esta escala permite ao paciente infantil expressar seu sentimento em determinado momento, por meio da identificação de figuras com faces sorridentes ou tristes e oferece subsídios para a criança expressar-se sem a necessidade de verbalizar seu sentimento. Autores como Kusku, Aykus⁴² (2007), consideram que esta escala pode atenuar variáveis relacionadas às formas de comunicação da criança.

Para a complementação dos questionários utilizados, o monitoramento da frequência cardíaca das crianças foi realizado durante toda a consulta odontológica. Este método é considerado menos subjetivo que os questionários, pois não depende de fatores intelectuais conscientes do paciente^{2,67}.

Robin et al.⁵⁴ (1998) também utilizou a frequência cardíaca como um dos parâmetros para determinar a presença de ansiedade frente a estímulos que lembram a consulta odontológica, como o cheiro de óxido de zinco e eugenol. Neste estudo os batimentos cardíacos aumentaram frente ao estímulo, porém não chegaram a um nível de significância estatístico. Apesar disso, o autor considerou o fato importante para a discussão.

O comportamento das crianças foi avaliado pela escala comportamental mais utilizada na literatura, a escala de Frankl²⁴. Este instrumento situa o paciente em quatro categorias de comportamento e pode determinar se ele está apto a ser atendido da forma convencional ou requer técnicas adicionais como contenção física ou sedação, Frankl et al.²⁴ (1962).

No presente estudo nenhuma criança apresentou comportamento definitivamente negativo como, por exemplo, choro, crises de birra ou acessos de raiva. Deste modo, considera-se que não houve interferência no monitoramento cardíaco devido a algum tipo de esforço físico realizado pela criança.

Na faixa etária da amostra estudada, a base dos medos mais comuns está em enfrentar novas situações, medo de rejeição e críticas, que muitas vezes não estão associados ao comportamento não colaborador em situação clínica³⁷.

Consideramos também relevante para este estudo, a diferença do perfil dos pacientes com relação ao gênero. Observa-se que a maioria dos pacientes participantes da pesquisa (68.75%) eram do gênero feminino (Tabela 1).

Não há um consenso na literatura sobre a relação entre gênero e medo e ansiedade dos pacientes infantis. Kanegane et al.³⁴ (2003), Singh et al.⁶⁰ (2000), sugerem que as meninas podem apresentar maior capacidade de expressar suas emoções, e deste modo, em algumas situações, indicarem mais medo e ansiedade que os meninos frente à situação odontológica^{5-6,31,35,60}.

Entretanto, outros autores não observam relação entre gênero e medo/ ansiedade^{30,35-36,41}. Este fato também foi observado neste estudo, conforme a Tabela 4.

Dentre as muitas variáveis que podem interferir no medo e ansiedade odontológica do paciente infantil, as características do próprio indivíduo e do contexto onde vive devem ser avaliadas³.

Ainda, dando continuidade a análise do perfil do paciente da população estudada, observa-se na Tabela 2, que 16,7% dos pais estavam desempregados, do G2. Já no grupo sem conhecimento da

experiência (G1) esta situação ocorre com 8,4% dos pais. Deste modo, podemos observar que grande parte da amostra apresentou pais com emprego (87,5%), diminuindo fatores externos causadores de stress para a criança.

Sanglard et al.⁵⁵ (2001) afirma que as condições sócio-econômicas em que a criança vive é outro fator do perfil da amostra e como consequência influencia no estado emocional durante a consulta. Segundo este autor, 28,57% e 15,79% respectivamente dos profissionais de Governador Valadares e Vitória, consideram o fator sócio econômico como um aspecto de grande importância no comportamento da criança durante a consulta odontológica. Entretanto não existe consenso na literatura quanto a influência positiva ou negativa das condições sócio econômicas no comportamento da criança, apontando uma necessidade de estudos mais aprofundados sobre o assunto.

Na Tabela 3 é possível observar que, enquanto os pais trabalham fora, a criança de ambos os grupos estudados fica sob o cuidado na maioria das vezes da mãe (62,5%).

Assim como o teste CFSS-DS (Tabela 4) os resultados da “escala facial” mostram homogeneidade nos grupos, apresentando baixos níveis de medo e ansiedade, pois a maioria das crianças deste estudo, assinalou a cartela correspondente à face 1 (sorridente) antes ou após a consulta (Tabelas 12 e 13).

Embora alguns autores relatem não haver relação entre medo e ansiedade odontológica e idade^{6,36}, neste estudo a idade dos pacientes, correspondente à fase escolar. Este fato pode ter contribuído para a amostra total ser caracterizada um grupo homogêneo com baixos níveis de medo. Vários autores encontraram resultados semelhantes relacionados a esta faixa etária e a presença de medo odontológico^{4,21,35,40,60}. Sabemos que quanto mais nova a criança maiores são as possibilidades de comportamentos negativos ou maior medo e ansiedade odontológica.

Nas Tabelas 5, 6 e 7 verifica-se que nenhuma criança do grupo 2 e 95.5% do grupo 1 relataram “medo para abrir a boca”. Sugerimos que, tal fato deve-se à criança estar mais distante da fase oral segundo Freud, (0 a 1 ano de idade). Nesta fase, a boca torna-se a estrutura sensorial mais desenvolvida do corpo, e por onde a criança tem contato com o mundo externo, de sobrevivência e de prazer, justificando a presença de medo extremo quando a cavidade oral é manipulada. A amostra estudada encontra-se em uma fase de latência, onde a atenção da criança esta voltada para muitas outras atividades como, por exemplo, a escolarização e a identificação dos pais do mesmo sexo³⁷.

Autores relatam também que a experiência anterior ao tratamento odontológico pode influenciar no estado emocional da criança^{34-35,47,53,71}. Apesar de não apresentar diferença estatística significativa observamos no questionário CFSS-DS que as crianças sem o

conhecimento da experiência odontológica relatam apresentar mais medo de dentistas e médicos, e que as crianças do grupo 1. Observa-se 100% não relatam medo de procedimentos como a “limpeza”, enquanto que 20,5% do grupo 1 relatam um pouco de medo deste procedimento (Tabelas 5 e 6).

Autores sugerem que a percepção de controle e confiança durante a consulta odontológica só pode ser estabelecida por meio de uma boa comunicação entre cirurgião-dentista e paciente^{1,15-16,36,47,61}. Tal afirmação está de acordo com os achados deste estudo, pois, sugere-se que esta semelhança entre os grupos pode ter ocorrido pela utilização adequada das técnicas de manejo.

Muitas vezes as técnicas de manejo são lembradas somente quando a criança apresenta problemas comportamentais durante o tratamento, e tal fato contribui para que estas crianças desenvolvam o medo odontológico. Cabe ao profissional transformar o pensamento negativo da criança composto de dúvidas, suspeitas e temores em imaginação agradável, por meio da comunicação eficiente⁷¹.

Observa-se nas Tabelas 9, 10 e 11, diferença estatisticamente significativa ($p=0.00$) frente a situações odontológicas monitoradas pelo frequencímetro, ou seja, na sala de espera, ao sentar na cadeira odontológica, durante a anestesia, isolamento absoluto, tratamento e ao final da consulta.

Entretanto não foi observada diferença significativa no monitoramento cardíaco das crianças durante a consulta, entre os grupos com e sem experiência odontológica.

Como podemos observar, são muitas as variáveis que podem interferir em uma consulta odontológica. Entretanto de uma maneira geral, observa-se que o monitoramento cardíaco de ambos os grupos, frente às diversas situações odontológicas apresentaram desempenho uniforme, isto é, um leve aumento dos batimentos do coração na sala de espera, seguido de um aumento significativo ao sentar na cadeira odontológica e diminuição ao final do tratamento, (Gráfico 1 e Tabela 8). Tal fato corrobora com os achados de Aitken et al.² (2002) que verificaram em 45 crianças com idades de 4 a 6 anos que a frequência cardíaca aumentava no momento da anestesia e diminuía no momento de colocação do isolamento absoluto, mas não chegavam aos níveis normais antes do final da consulta.

A anestesia tem sido freqüentemente relatada como a situação que mais promove medo durante o tratamento odontológico^{36,60}. Versloot et al.⁶⁸ (2008), observaram que as crianças de 6 anos de idade com experiência prévia de anestesia apresentaram mais ansiedade que crianças que nunca haviam se submetido a este procedimento. Observa-se que, embora os grupos 1 e 2 apresentem padrão de batimentos cardíacos semelhantes (Tabela 8 e Gráfico 1), e relatem medo de injeções frente o questionário CFSS-DS (Tabelas 5, 6 e 7), ao comparar

as situações entre si, somente o grupo 2 apresenta aumento significativo na frequência cardíaca no momento da anestesia (Tabela 11). Deste modo, podemos sugerir que a experiência anterior de uma situação desagradável também pode elevar as emoções de medo e ansiedade da criança.

Na situação odontológica do “posicionamento do isolamento absoluto”, não houve diferença estatística significativa quando comparado às outras situações. Portanto, podemos sugerir que ao contrário do que muitos profissionais acreditam, este procedimento é indiferente ao paciente, no que se refere ao medo e ansiedade. É evidente que além do uso da técnica de manejo dizer-mostrar-fazer, este procedimento deve ser realizado após o uso da anestesia para evitar a presença de dor além de ser posicionado de forma rápida para que não cause desconforto à criança. Deste modo as vantagens oferecidas por este procedimento como melhor visibilidade ao operador e menor possibilidade do paciente deglutir objetos ou substâncias, poderão ser aproveitadas pelo profissional promovendo um tratamento de melhor qualidade.

Como já descrito anteriormente, observamos que durante o atendimento, a frequência cardíaca tende a diminuir até o final, devido ao processo de conhecimento do que será realizado durante a consulta. Este padrão de batimentos cardíacos permanece na segunda consulta. Este fato reafirma a importância e validade da técnica dizer-mostrar-fazer

realizada pelo cirurgião-dentista e da familiarização da criança com os procedimentos odontológicos.

Ao observar os resultados obtidos pela escala facial (Tabelas 12 e 13) verifica-se que apesar da maioria das crianças escolherem faces sorridentes (face 1), nota-se que algumas escolhem faces com sinais de mais insatisfação após o final da consulta (face 2). Estes dados, correlacionam-se com os achados de Buchanan, Niven¹¹ (2002) que ao utilizar a mesma escala, observam que a maioria das crianças escolheram rostos felizes antes da consulta. Sugere-se que independente da criança estar ansiosa antes do tratamento, ela encontra-se feliz, e que, apesar do medo/ ansiedade diminuir durante a consulta, ao final, a criança encontra-se desconfortável, possivelmente pela presença do cansaço e/ou da sensação da anestesia que permanece em média por 40 minutos após o término da consulta.

Outra situação odontológica passível de promover medo e ansiedade na criança é a utilização do motor de Alta Rotação, devido ao seu ruído característico e a possibilidade de promover dor^{21,30}. Entretanto, em nosso estudo não foi observado diferença estatística no monitoramento cardíaco das crianças quando o aparelho de Alta Rotação foi comparado com as outras tecnologias para preparo cavitário bem como quando comparado a outras situações comuns do tratamento.

Embora sem significância estatística, se desconsideramos as crianças que não tinham conhecimento do que era o instrumento de Alta

Rotação, as crianças do grupo SE relatam apresentar mais medo deste instrumento que as crianças do grupo 2 (Tabelas 5 e 6). Tal fato, a reafirma a presença do medo e ansiedade provocada por situações ou procedimentos desconhecidos.

Topaloglu-Ak, et al.⁶⁷ (2007), não observaram diferença nos batimentos cardíacos da criança quando comparados formas de remoção de tecido cariado “com curetas e restauração com isolamento relativo” ou utilização de “instrumento rotatório e isolamento absoluto” em crianças sem experiência odontológica anterior. Os autores observaram também que para crianças que já conheciam o ambiente odontológico, a utilização da cureta promoveu menores níveis de medo e ansiedade.

Novas tecnologias, no entanto, podem ser úteis no que diz respeito ao conforto do paciente. O Sistema de Abrasão a ar utilizado nesta pesquisa apresenta corte por meio do atrito do jato de pó de óxido de alumínio com a estrutura dentária. Tal fato elimina o ruído característico do motor de Alta rotação e diminui a pressão e a vibração possibilitando maior conforto ao paciente^{10,72}. Além disso, autores como Malmstrom et al.⁴⁴ (2003) afirmam, que ao pacientes geralmente preferem este sistema quando comparado ao Alta Rotação, devido a menor sensibilidade dolorosa.

Outras características deste sistema que podem oferecer vantagens ao paciente é a rapidez do corte, podendo diminuir o tempo de consulta. Além disso, possibilita a realização de cavidades

ultraconservadoras permitindo menor desgaste da estrutura dentária sadia do paciente¹²⁻¹³. Esta característica pode diminuir o medo e ansiedade do paciente infantil, pois é unânime a afirmação entre os autores de que quanto menos invasiva a intervenção realizada na cavidade oral, menor a presença de medo e ansiedade.

O Ultra-Som associado com as pontas CVD, também apresenta características distintas do aparelho de Alta Rotação. Embora nossos resultados não apresentem diferenças estatísticas entre as tecnologias utilizadas, autores como Predebon, et al.⁵² (2006), observaram que os cirurgiões dentistas tendem a utilizar esta tecnologia em pacientes tensos devido à diferença significativa entre ruído e vibração causada por este sistema e o de Alta Rotação.

Apesar das novas tecnologias em odontologia parecerem muito promissoras no que diz respeito ao conforto do paciente, observa-se que muitos estudos têm sido realizados com enfoque na técnica de utilização, tipos e características de cavidades proporcionadas por estes sistemas^{17,25-26,32-33,43,48-50,52,56-58,69}. Apesar de haver pouca evidência sobre o aumento do conforto e diminuição do medo e ansiedade do paciente, relatos de casos clínicos como de Carvalho et al.¹² (2007), afirmam que os pacientes infantis relatam maior conforto e ausência de dor quando utilizado o Sistema CVDentus[®]. O fabricante justifica este fato pela forma de corte mais lenta e refrigeração adequada promovida pelo aparato. Além disso, o fluxo de água escorre pela ponta atingindo o

preparo com temperaturas amenas, conseqüentemente promovendo menor sensibilidade nos túbulos dentinários expostos. Tal fato não é observado no uso do aparelho de Alta Rotação, onde a água que atinge a cavidade apresenta temperaturas mais frias podendo provocar sensibilidade dolorosa.

O Sistema de Abrasão a Ar é uma tecnologia antiga, Black⁷ (1950), Black⁹ (1945), que havia caído em desuso e só recentemente foi novamente introduzida no mercado, já as pontas CVD associadas ao Ultra-Som foram desenvolvidas nos dias atuais^{64-65,70}. Consideramos de grande interesse para a comunidade científica estudos que as comparam a utilização das tecnologias tradicionalmente utilizadas, como o sistema de Alta- Rotação. Consideramos também que os resultados encontrados são alvissareiros para as novas tecnologias utilizadas. Embora não tenhamos podido comprovar sua efetividade na diminuição do medo e ansiedade odontológica da criança, acreditamos que pelas vantagens citadas anteriormente podem ser defendidas como sistemas adequados para a realização de preparos cavitários dentro da indicação de cada um deles.

Como já citado anteriormente, em nosso estudo observamos que o medo e ansiedade esteve presente em alguns momentos do tratamento e apesar disso, as crianças da amostra apresentaram comportamento colaborador. Muitos autores consideram o medo como

fator etiológico principal, porém não isolado, do comportamento inadequado das crianças durante o tratamento odontológico^{4-6,29,37,41}.

Habitualmente estes pacientes são inicialmente tratados por clínicos gerais e somente quando o comportamento inadequado surge é encaminhado ao Odontopediatra³⁶. Deste modo, enfatizamos a importância dos profissionais estarem aptos a identificar traços precoces de medo e ansiedade do paciente infantil. O especialista deve intervir o quanto antes, pois esta característica pode persistir até a vida adulta, fazendo com que o paciente evite o tratamento e conseqüentemente resulte na deterioração de sua saúde^{11,15,27-28}.

Acreditamos que o profissional tenha papel fundamental no que diz respeito à diminuição do medo e ansiedade odontológica, pois, dentre todas as especialidades da Odontologia, o odontopediatra recebe um treinamento focado na relação dentista-paciente e no estudo das emoções da criança, dentro de suas fases de desenvolvimento. Deste modo, enfatizamos a necessidade de utilização correta das técnicas de manejo já fundamentadas na literatura, com o objetivo de se estabelecer uma comunicação adequada. Além disso, novas pesquisas devem ser realizadas com o objetivo de elucidar fatores ou situações que causam medo e ansiedade odontológica para a elaboração ou aperfeiçoamento da comunicação entre paciente e cirurgião - dentista e para reconhecer tecnologias que possam promover maior conforto e menos tensão à criança durante o tratamento.

Conclusão

Conclusão

De acordo com nossos resultados podemos concluir que:

- 1- Tanto os pacientes com experiência odontológica prévia quanto os sem experiência apresentam mais medo/ansiedade no momento em que se sentam na cadeira odontológica.
- 2- Diferentes tecnologias para desgaste dentário não promovem efeitos negativos sob o estado emocional de crianças que apresentaram baixos níveis de medo/ansiedade.

Referências

Referências*

1. Abrahamsson KH, Hakeberg M, Stenman J, Ohrn K. Dental beliefs: evaluation of the Swedish version of the revised dental beliefs survey in different patient groups and in a non-clinical student sample. *Eur J Oral Sci.* 2006; 114: 209-15.
2. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi A. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2002; 24: 114- 8.
3. Amaral LA, Barreto RA. Psicologia e Odontopediatria: entre pedaços e/ou relações? In: Côrrea MSP. *Odontologia na primeira infância.* São Paulo: Livraria Santos; 2001. p. 9-21.
4. Arnrup K, Broberg AG, Berggren ULF, Boolin L. Lack of cooperation in pediatric dentistry – the rule of child personality characteristics. *Pediatr Dent.* 2002; 24: 119-28.

*De acordo com o estilo Vancouver. Disponível no site:
http://www.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

5. Arnrup K, Broberg AG, Berggren ULF, Bodin L. Temperamental reactivity and negative emotionality in uncooperative children referred to specialized paediatric uncooperative children referred to specialized paediatric dentistry compared to children in ordinary dental care. *Int J Paed Dent.* 2007; 17: 419-29.
6. Berge MT, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J, Prins PJM. The dental Subscale of the children's Fear Survey Schedule: predictive value and clinical usefulness. *J Psychopathol Behav Assess.* 2002; 24: 115-18.
7. Black RB. Airbrasive: some fundamentals. *J Am Dent Assoc.* 1950; 41: 701-10.
8. Black RB. Application and evaluation of air abrasives technique. *J Am Dent Assoc.* 1995; 50: 409-14.
9. Black RB. Technique for nonmechanical preparation of cavities and prophylaxis. *J Am Dent Assoc.* 1945; 32: 955-65.
10. Brosteck A. Early diagnosis and minimally invasive treatment of occlusal caries - a clinical approach. *Oral Health Prev Dent.* 2004; 1 (Suppl 2): 313-19.

11. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paed Dent.* 2002; 12: 47-52.
12. Carvalho CAR, Fagundes TC, Barata TJE, Trava-Airoldi VJ, Navarro MF. The use of CVD diamond burs for ultraconserve cavity preparations: a report of two cases. *J Esthet Restor. Dent.* 2007; 19: 19-29.
13. Carvalho FG, Josgrilberg EB, Cordeiro RCL, Flores VO. Tratamientos menos invasivos - utilizacion de los sistemas de aire abrasivo y puntas CVD. *Acta Odontol Venez.* 2006; 4: 14-7.
14. Christensen GJ. Cavity preparation: cutting or abrasion? *J Am Dent Assoc.* 1996; 127: 1651-4.
15. Colares V, Caraciolo GM, Miranda AM, Araújo GVB, Guerra P. Medo e/ou ansiedade como fator inibitório para a visita ao dentista. *Arq Odontol.* 2004; 40: 59-72.
16. Colares V, Pinkham J. Domínio Lingüístico: uma nova perspectiva na abordagem do paciente infantil. *JBP J Bras Odontop Odont Bebê.* 2001; 4: 497-500.

17. Cordeiro RCL, Silva VO, Josgrilberg EB. Avaliação da forma de preparos cavitários realizados com laser, abrasão a ar e ponta diamantada. Cienc Odontol Bras. 2005; 8: 29-36.
18. Correa MSNP. Sucesso no atendimento odontopediátrico Aspectos psicológicos. São Paulo: Editora Santos; 2002. .653p.
19. Correa MSNP, Guedes-Pinto AC. Influências familiares e conselhos aos pais. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. São Paulo: Editora Santos; 2003. p. 165-79.
20. Costa Junior A.L.. Psicologia aplicada à odontopediatria: uma introdução. Est Pesq Psic. 2002; 2:. 67-77.
21. Cuthbert MI, Melamed BG. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. J Dent Child, 1982;49:432-6.
22. Epstein S. Analysis of airbrasive procedures in dental practice. J Am Dent Assoc.1951; 43:578-82.
23. Finn SB. Behavior child management. In. Finn SB. Clinical pedodontics 4th. Philadelphia: Saunders,1973. p.15-34.

24. Frankl SN, Shiere FR, Fogels HR. Should the parent remain with the child in the dental operator? *ASDC J Dent Child*. 1962; 29: 150-163
25. Goldstein RE, Parkins FM. Using air-abrasive technology: its new role in restorative dentistry. *J Am Dent Assoc*. 1994; 125: 551-7.
26. Goldstein RE, Parkins FM. Using air-abrasive technology to diagnose and restore pit and fissure caries. *J Am Dent Assoc*. 1995;126: 761-6.
27. Grunspun, H. Medo e ansiedade In: Grunspun, H. *Distúrbios Neuróticos da criança*. São Paulo: Prociencx, 1965. p. 453-65.
28. Guedes-Pinto AC, Miranda IAD. Princípios da Psicologia e sua relação com odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. São Paulo: Ed. Santos, 2005. p.127-35.
29. Gustafsson A, Arnrup K, Broberg AG, Bodin L, Berggren U. Psychosocial concomitants to dental fear and behaviour management problems. *Int Journal of Paediatric Dent*. 2007; 17: 449-59.
30. Holmes RD, Girdler NM. A study to assess the validity of clinical judgement in determining paediatric dental anxiety and related outcomes of management. *Int J Paed Dent*. 2005; 15: 169-76.

31. Howard KE, Freeman R. Reliability and validity of a faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale. *Int J of Paed Dent.* 2007; 17: 281-88.
32. Josgrilberg EB, Fernandes MA, Guimarães MS, Cordeiro RCL. Avaliação da morfologia de preparos cavitários realizados com o sistema de abrasão a ar. *Rev Odonto.* 2008; 15: 40-6.
33. Josgrilberg EB, Guimarães MS, Pansani CA, Cordeiro RCL. Influence of the power level of an ultra-sonic system on dental cavity preparation. *Braz Oral Res.* 2007; 21: 362-7.
34. Kanegane K, Penha SS, Borsatti MA, Rocha RG. Dental anxiety in an emergency dental service. *Rev Saúde Públ.* 2003; 37: 786-792.
35. Klaassen MA, Veerkanp JSJ, Hoogstraten J. Changes in children`s dental fear: a longitudinal study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2008; 9 (Suppl1): 29-35.
36. Klaassen MA, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental fear, communication, and behavioral management problems in children referred to dental problems. *Int J Paed Dent.* 2007; 17: 469-77.

37. Klatchoian DA. *Psicologia Odontopediátrica*. São Paulo: Editora Santos, 2002. 375p
38. Kleinknecht RA, Klepac Rk, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. *J Am Dent Assoc*. 1973; 86: 842-8.
39. Klingberg G, Broberg A. Dental fear/anxiety and dental behavior management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paed Dent*. 2007; 17: 301-406.
40. Klingberg G. Dental anxiety and behavior management problems in paediatric dentistry- a review of background factors and diagnosis. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008; 9 (Suppl 1): 11-5.
41. Krikken JB, Veerkamp JSJ. Child rearing styles, dental anxiety and disruptive behaviour; an exploratory study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008; 9 (Suppl 1): 23-8.
42. Kusku OO, Akyuz S. Is it the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anaesthesia? *Int J Paed Dent*. 2007; 18: 139-145.

43. Lima LM, Motisuki C, Santos-Pinto LS, Santos-Pinto A, Corat EJ
Cutting characteristics of dental diamond burs made with CVD technology
Braz Oral Res. 2006; 20: 155-61.
44. Malmstrom HS, Chaves Y, Moss ME. Patient preference: conventional
rotatory handpieces or air abrasion for cavity preparation. Oper Dent.
2003; 28: 667-71.
45. Marcondes E. *Pediatria Básica*.1992. São Paulo. Ed. Savier. 919 p.
46. Myers RG. *Toward a fair start for children: programming for early
childhood care and development in developing world*.UNESCO, 1990.
47. Nathan JE. Behavioral management strategies for young pediatric
dental patients with disabilities. J Dent Child. 2001; 63: 89-101.
48. Peruchi CMS, Santos-Pinto LSP. *Abrasão a ar versus alta rotação.
Considerações clínicas e microscópicas*. ROBRAC. 2001; 10: 24-7.
49. Peruchi CMS, Santos-Pinto L., Santos-Pinto A, Barbosa e Silva E.
Evaluation of cutting patterns produced in primary teeth by an air-abrasion
system. Quint Int. 2002; 4: 279-283.

50. Postle HH. Ultrasonic cavity preparation. J Prosthet. Dent.1958; 8: 153 -8.

51. Predebon JC, Flório FM, Basting RT. Use of CVDentus Diamond Tips for Ultrassound in Cavity Preparation. J Contemp Dent Pract. 2006; 7: 50-8.

52. Predebon JC, Lima LM, Flório FM, Santos-Pinto L, Basting RT. Micromorphologic assessment of CVD (chemical vapor deposition) and conventional diamond tips and their cutting effectiveness. J Mater Sci. 2007; 42: 8454-60.

53. Rank RCIC, Carvalho AS, Raggio DP, Cecanho R, Imparato JCP. Reações emocionais infantis após o atendimento odontológico. RGO. 2005; 53: 176-80.

54. Robin O, Alaoui-Ismaili O, Dittmar A, Vernet-Maury E. Emotional responses evoked by Dental Odors: an evaluation from autonomic parameters. J Dent Res. 1998; 77: 1638-46.

55. Sanglard LF, Frauches MB, Costa A. Estudo sobre as variáveis que podem influenciar sobre o comportamento da criança na primeira consulta de um tratamento odontológico. JBP J Bras Odontop Odontol Bebê. 2001; 4: 137-41.

56. Santos-Pinto L., Peruchi C, Marker VA, Cordeiro RCL. Effect of handpiece tip design on the cutting efficiency of an air abrasion system. Am J Dent. 2001; 14: 397-401.

57. Santos-Pinto L., Peruchi C, Marker VA., Cordeiro RCL. Evaluation of cutting patterns produced with air-abrasion systems using different tip designs. Oper. Dent. 2001; 26: 308-12.

58. Sein H. Ahmed W, Rego C. Application of diamond coatings onto small dental tools. Diamond Relat Mater. 2002; 11: 731-5.

59. Sherer MW, Nakamura CV. A fear survey schedule for children (FSS-FC): a factor analytic comparison with manifest anxiety (CMAS). Behav Res Ther. 1968, 6: 173-182

60. Singh KA, Moraes ABA, Bovi Ambrosano GM. Medo, ansiedade e controle relacionados ao tratamento odontológico. Pesqui Odontol Bras. 2000; 14: 131-6.

61. Skaret E, Berg E, Kvale G, Raadal M. Psychological characteristics of Norwegian adolescents reporting no likelihood of visiting a dentist in a situation with toothache. *Int J Paed Dent.* 2007; 17: 430-8.
62. Street EV. A critical evaluation of ultrasonics in dentistry. *J. Prosthet. Dent.* 1959; 9: 132-41.
63. Tafaro ST, Wilson S, Beiraghi S, Weaver J, Travers J. The evaluation of child behavior during dental examination and treatment using premedication and placebo. *Ped Dent.* 1991; 13: 339-63.
64. Trava- Airoldi VJ, Corat EJ, Baranauskas V. Diamond chemical vapor deposition: emerging technology for roofing applications, *Key Eng Mat* 1998; 138-40.
65. Trava – Airoldi VJ, Corat EV, Santos LV, Diniz AV, Moro JR, Leite NF. Very adherent CVD diamond film on modified molybdenum surface *Diamond Relat Mater.* 2002; 11: 532-5.
66. Trava- Airoldi VJ, Corat EJ, Leite NF, Nono MC, Ferreira NG, Baranauskas V. DVD diamond burs - development and applications. *Diamond Relat Mater.* 1996; 5: 857-60

67. Topaloglu-AK a, Eden E, Frencken JE. Perceived dental anxiety among schoolchildren treated through three caries removal approaches. *J Appl Oral Sci.* 2007; 15: 235-40.

68. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental anxiety and psychological functioning in children: its relationship with behavior during treatment. *Eur Arch Paed Dent.* 2008; 9 (Suppl 1): 36-40.

69. Vieira ASB, Santos MPA, Antunes LAA, Primo LG, Maia LC. Preparation time and sealing effect of cavities prepared by an ultrasonic device and a high-speed diamond rotary cutting system. *J Oral Sci.* 2007; 49: 207-11.

70. Vieira D, Vieira D. Pontas de diamante CVD: início do fim da alta rotação? *J Am Dent Assoc.* 2002; 5 [Brazilian edition]: 307-13.

71. Weinstein P Child-Centred child management in a changing world. *Europ Arch Paediatr Dent.* 2008; 9 (Suppl 1): 6-10.

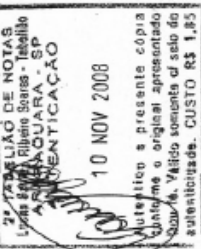
72. White JM, Eakle NS. Rationale and treatment approach in minimally invasive dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131(Suppl 1): 135-95.

Anexo 1

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



Comitê de Ética em Pesquisa

Certificado

Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado "**NOVAS TECNOLOGIAS EM ODONTOLOGIA: MANUSEIO PELO CIRURGIÃO DENTISTA E INFLUÊNCIA NO ESTADO EMOCIONAL DA CRIANÇA**", sob o protocolo nº 47/05 e o relatório final de responsabilidade do Pesquisador (a) **RIJA DE CÁSSIA LOIOLA CORDEIRO**, estão de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/96, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa-FOAr.

Certify that the research project titled "**NEW TECHNOLOGY ON DENTISTRY: PROFESSIONAL USE AND INFLUENCE ON CHILDREN EMOTION**", protocol number 47/05, and final technical report, under Dr **RIJA DE CÁSSIA LOIOLA CORDEIRO**, responsibility, is under the terms of Conselho Nacional de Saúde/MS resolution # 196/96, published on May 10, 1996. This research has been approved by Research Ethic Committee, FOAr-UNESP.

Araraquara, 24 de setembro de 2008.



Maria Rita Brancini de Oliveira
Prof.ª Dr.ª Maria Rita Brancini de Oliveira
Vice-Coordenadora

Anexo 2

Prontuário: _____	Idade: _____
Data: ___/___/___	Dente: _____
Sistema utilizado: _____	
Tempo de consulta: _____	Grupo: _____
Frequência cardíaca da criança: _____	
Sala de espera: _____	Cadeira: _____
Anestesia: _____	Isolamento absoluto: _____
Após 5 minutos de tratamento: _____	
Final do tratamento: _____	
Escala de comportamento de Frankl:	
I – Definitivamente negativo	
II – Negativo	
III – Positivo	
IV – Definitivamente positivo	
Escala Facial	
Antes	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Depois	1 - 2 - 3 - 4 - 5

Prontuário: _____	Idade: _____
Data: ___/___/___	Dente: _____
Sistema utilizado: _____	
Tempo de consulta: _____	Grupo: _____
Frequência cardíaca da criança: _____	
Sala de espera: _____	Cadeira: _____
Anestesia: _____	Isolamento absoluto: _____
Após 5 minutos de tratamento: _____	
Final do tratamento: _____	
Escala de comportamento de Frankl:	
I – Definitivamente negativo	
II – Negativo	
III – Positivo	
IV – Definitivamente positivo	
Escala Facial	
Antes	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Depois	1 - 2 - 3 - 4 - 5

Autorizo a reprodução deste trabalho.
(Direitos de publicação reservados ao autor)

Araraquara, 17 de fevereiro de 2009.

ÉRIKA JOSGRILBERG