

LUDMILA DA SILVA TAVARES COSTA

***REDUÇÃO DE ESTRESSE E DE NÃO COLABORAÇÃO EM
PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS: AVALIAÇÃO DA
EFICÁCIA DE INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA.***

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Odontologia - Área de Fisiologia Oral.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Rosana de Fátima Possobon

PIRACICABA

- 2009 -

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

C823r

Costa, Ludmila da Silva Tavares.

Redução de estresse e de não colaboração em pacientes odontopediátricos: avaliação da eficácia de intervenção psicológica. / Ludmila da Silva Tavares Costa. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2009.

Orientador: Rosana de Fátima Possobon.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Cortisol. 2. Comportamento (Psicologia). I. Possobon, Rosana de Fátima. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

Título em Inglês: Stress and uncooperative behavior reduction in dental children patients: evaluation of psychological intervention's effectiveness

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Cortisol. 2. Behavior (Psychology)

Área de Concentração: Fisiologia Oral

Titulação: Mestre em Odontologia

Banca Examinadora: Rosana de Fátima Possobon, Fábio Luiz Mialhe, Angela Cristina Cilense Zuanon

Data da Defesa: 13-02-2009

Programa de Pós-Graduação em Odontologia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de MESTRADO, em sessão pública realizada em 13 de Fevereiro de 2009, considerou a candidata LUDMILA DA SILVA TAVARES COSTA aprovada.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rosana de Fátima Possobon".

PROFa. DRa. ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Angela Cristina Cilense Zuanon".

PROFa. DRa. ANGELA CRISTINA CILENSE ZUANON

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fabio Luiz Mialhe".

PROF. DR. FABIO LUIZ MIALHE

Dedico este trabalho:

À Deus, o verdadeiro Mestre.

À minha mãe, Dilma, exemplo de luta e coragem.

Agradeço especialmente:

À Deus, minha fortaleza e refúgio.

Agradeço primeiramente aos meus pais, Carlos (*in memoriam*) e Dilma, que estimularam e permitiram que eu sonhasse, talvez deixando de lado seus próprios sonhos...

Agradeço a minha mãe, por conseguir misturar um jeito doce, amigo, amoroso, carinhoso e compreensivo com bravura, fortaleza, inteligência, responsabilidade e respeito. Por todos os momentos partilhados: risadas, lágrimas, conselhos e fé, que me fizeram aprender, amadurecer e também, te admirar e amar ainda mais.

Ao meu irmão, Luiz Gustavo. Amor e união são as palavras que expressam meu sentimento por você e em meio a tudo que passamos juntos, agradeço pela amizade e apoio.

Ao Jean Carlo, namorado, amigo, companheiro, especial e único, pelo amor e apoio, pela paciência e incentivo. Obrigada por compreender minha ausência e os meus devaneios.

Agradeço:

À Prof^a Dr^a Rosana de Fátima Possobon, orientadora e amiga.

Obrigada pela confiança, pelo incentivo, pela paciência, pelo auxílio, e,
sobretudo, pelas oportunidades que me concedeu.

Agradeco:

À Universidade Estadual de Campinas, na pessoa do Senhor Reitor Prof. José Tadeu Jorge.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do seu Diretor, Prof. Dr. Francisco Haiter Neto.

Ao Programa de Pós-Graduação, na pessoa do Coordenador Prof Dr Jacks Jorge Júnior.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, na pessoa da Coordenadora Prof^a Dr^a Maria Beatriz Duarte Gavião.

Ao Departamento de Ciências Fisiológicas, na pessoa do Chefe de Departamento, Prof^a Dr^a Cinthia Pereira Machado Tabchoury.

À todos os professores e funcionários da área de Fisiologia e Biofísica, pelos ensinamentos.

Aos colegas do Curso de Pós-Graduação em Odontologia, area de Fisiologia Oral, pelo companheirismo e ajuda.

Ao Centro de Pesquisa e Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais - Cepae, pela oportunidade de desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas do Cepae, Laura, Cátia, Dolores, Gustavo Rolim, pelo apoio e colaboração.

Aos meus padrinhos, Dilson e Inez, que sempre confiaram em mim.

Ao técnico em imagem e som e fiel colaborador em todos os projetos desenvolvidos no Cepae, Paulo Roberto Rizzo, pela atenção e pelo carinho.

Ao Prof Dr Antônio Bento Alves de Moraes, da Disciplina de Psicologia Aplicada à Odontologia do Departamento de Odontologia Social da FOP-Unicamp, pelas orientações, carinho e amizade.

À Profª Drª Fernanda Klein Marcondes, da Disciplina de Fisiologia e Biofísica do Departamento de Ciências Fisiológicas da FOP-Unicamp, pelas orientações e amizade.

À Profª Drª Celene Fernandes Bernardes, da Faculdade de Química Tecnológica e Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, pela ajuda nas dosagens de cortisol salivar.

À Profª Drª Gláucia Maria Bovi Ambrosano, da Disciplina de Bioestatística do Departamento de Odontologia Social da FOP-Unicamp, pela ajuda no tratamento estatístico dos dados.

Ao Prof Dr Áderson Luiz Costa Jr, da Universidade Nacional de Brasília, pelas orientações ao longo da realização deste e de outros trabalhos.

Aos Professores Doutores Antônio Bento Alves de Moraes, Fernanda Klein Marcondes e Regina Célia Rocha Peres, pelas importantes orientações nas fases de pré - qualificação e qualificação.

À entidade de fomento à pesquisa FAPESP que financiou este projeto.

Aos participantes deste estudo e seus familiares, pela oportunidade de realização deste trabalho.

À todos que, direta ou indiretamente, auxiliaram na execução deste trabalho.

Só é útil o conhecimento que nos torna melhores.

Sócrates

RESUMO

O choro e o movimentar-se de modo nervoso podem ser considerados como respostas típicas de estresse, ou seja, conseqüências comportamentais da exposição a estímulos aversivos, tal como ocorre durante o tratamento odontológico. Isso sugere a necessidade da realização de intervenções psicológicas a fim de diminuir o nível de estresse da criança exposta à situação de tratamento. O objetivo deste estudo foi investigar a eficiência de estratégia psicológica de dessensibilização, com sessões planejadas para a adaptação da criança ao tratamento, visando à diminuição do nível de estresse verificado através do nível de cortisol salivar e o aumento do grau de colaboração do paciente durante o tratamento preventivo. A amostra foi composta por 10 crianças participantes dos programas oferecidos pelo Centro de Pesquisa e Atendimento para Pacientes Especiais (Cepae) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp) (faixa etária de 40 a 52 meses) que manifestavam comportamentos de não colaboração durante os procedimentos odontológicos preventivos. As sessões experimentais foram planejadas com passos de aproximação sucessiva ao objetivo final, que era a realização de todos os procedimentos preventivos com colaboração da criança. O estresse experimentado pela criança, antes e depois das sessões experimentais, foi investigado por meio da avaliação dos níveis salivares de cortisol. Os resultados mostraram diferença significativa entre a média de comportamentos de não colaboração emitidos pelas crianças nas sessões inicial ($44,6 \pm 16,72$) e final ($5,40 \pm 3,92$) e diminuição da média da concentração de cortisol salivar entre a consulta inicial ($0,65 \pm 0,25 \mu\text{g/dL}$) e final ($0,24 \pm 0,10 \mu\text{g/dL}$). Após as sessões de dessensibilização, houve diminuição significativa dos comportamentos não colaboradores como choro, movimento nervoso, apreensão e esquiva, evidenciando a eficiência da estratégia. Conclui-se que a atuação de um profissional de Odontologia, preparado para lidar com questões comportamentais, pode contribuir para diminuir o grau de aversividade relacionada à situação de tratamento, melhorando o comportamento da criança durante a realização dos procedimentos clínicos e evitando a sua exposição à situações estressantes.

Palavras-chave: estresse, cortisol salivar, manejo do comportamento

ABSTRACT

Crying and moving around nervously can be considered as typical stress responses, therefore behavioral consequences of aversive stimuli exposure, such as what happens during dental treatment. This suggests the need for psychological treatments in order to reduce the levels of stress in the children exposed to these procedures. The objective of this study was to investigate the effectiveness of the desensitization psychological strategy, with planned sessions for the child's adaptation to the treatment, aiming to decrease the stress levels (verified by the level of salivary cortisol) and the increase levels of collaboration of the patient during the preventive treatment. The sample was made up of 10 participating children from de Cepae-FOP-Unicamp (age range of 40 to 52 months) that presented non cooperation behavior during preventive dental procedures. The experimental sessions were planned with successive approximation steps to the final goal, which were the completion of all preventive procedures in collaboration with the child. The stress experienced by the child, before and after the experimental sessions, was investigated by evaluating the cortisol salivary levels. The results showed a significant difference between the average behavior of non cooperation issued by children in the initial sessions ($44,6 \pm 16,72$) and final ($5,40 \pm 3,92$) and a decrease in the average concentration of salivary cortisol in the initial session ($0,65 \pm 0,25 \mu\text{g/dL}$) and the final ($0,24 \pm 0,10 \mu\text{g/dL}$). Even more, after the desensitization sessions, there was a significant decrease of non cooperative behaviors as crying, nervous movements, apprehension and elusiveness. Concluding that the performance of the dentistry professional, prepared to deal with behavioral issues can contribute to lower the level of rejection related to the treatment, improving the behavior of the child during the clinical procedures and avoiding exposure to stressful situations.

Key Words: stress, salivary cortisol, behavior management.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPITULO 1: Relação entre comportamentos de não colaboração e níveis de cortisol salivar em pacientes odontopediátricos.	3
CAPITULO 2: A dessensibilização como ferramenta de manejo do comportamento em odontopediatria.	19
CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32
ANEXOS	34

A situação de tratamento odontológico, em geral, está relacionada à ansiedade, medo e estresse, podendo ser percebida, pelo paciente, como um evento potencialmente ameaçador ao seu bem-estar (Cardoso & Loureiro, 2005).

Segundo Thom *et al.* (2000), cerca de 20% da população mundial se esquivam das consultas odontológicas periódicas. No que se refere à população infantil, praticamente não se verifica estas faltas, visto que elas são levadas às clínicas por seus responsáveis. Assim, as respostas infantis de fuga e esquivas abrangem outros comportamentos diferentes de não ir à consulta, tais como chorar, gritar, movimentar o corpo e/ou cabeça durante os atendimentos (Giron, 1998).

Com objetivo de facilitar a convivência de crianças e adultos com situações de tratamento de saúde nem sempre agradáveis e/ou pessoalmente desconfortáveis, observou-se, na última década, um aumento do interesse científico e profissional por recursos psicológicos que pretendem proporcionar o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento mais eficientes para lidar com contextos potencialmente estressantes, tais como os que envolvem tratamentos e procedimentos odontológicos (Taylor, 1999).

Weinstein *et al.* (1982) e Weinstein (1986) observaram que o fornecimento prévio de informação, o direcionamento da conduta e a compreensão das reações emocionais das crianças facilitam a aquisição e a manutenção de comportamentos colaboradores com o tratamento, ao passo que diminuem as reações comportamentais indicativas de estresse. Para Moraes (2006), a estratégia de dessensibilização, ou seja, a exposição gradual do paciente ao estímulo aversivo, oferece a ele a chance de enfrentar a situação de tratamento com menos ansiedade.

Nathan (2001) ressalta que o cirurgião dentista deveria compreender que o sucesso do manejo do paciente pediátrico não pode ser simplesmente medido pela conclusão de um procedimento odontológico específico, mas pelo registro da frequência de comportamentos colaborativos que a criança apresenta ao longo das sessões de tratamento.

Uma maneira objetiva de investigar a presença de estresse, além da observação dos comportamentos, é por meio da medida dos níveis de cortisol salivar (Jessop & Turner-Cobb, 2007; Blomqvist *et al.*, 2007).

A participação dos glicocorticóides na reação de estresse foi evidenciada por Selye (1936) que focalizou o eixo hipófise-adrenocortical como o efector desta resposta. Em humanos, pelo menos 95% da atividade glicocorticóide das secreções adreno-corticais é atribuída ao hormônio cortisol, também conhecido como hidrocortisona. Desde então, reconhece-se como fundamental a atuação destes hormônios na reação de estresse (Chrousos & Gold, 1992; Ottaviani & Franceschi, 1996; Guyton, 1998).

Frente a uma situação estressante, o hipotálamo responde através da glândula pituitária, que secreta o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) na circulação sanguínea. Ao chegar ao córtex supra-renal, o ACTH desencadeia a secreção de glicocorticóides, principalmente o cortisol e a corticosterona (Guyton, 1998). A medula adrenal, ativada pelo sistema nervoso simpático, secreta as catecolaminas, sobretudo, a epinefrina (ou adrenalina) e a norepinefrina (ou noradrenalina), que interferem em várias funções do corpo, tais como a aceleração da frequência de pulso, a elevação da pressão arterial, a velocidade da pressão sanguínea e a estimulação do sistema nervoso central, modulando o comportamento emocional (Selye, 1983).

Poucos pesquisadores investigaram a variação dos níveis de cortisol salivar de crianças submetidas à situação odontológica, encontrando valores aumentados em procedimentos restauradores (Kandemir *et al.*, 1995; Akyus, 1996). Entretanto, não há relatos sobre estudos que investiguem os níveis de cortisol salivar de crianças que passaram por procedimentos preventivos. Nem estudos sobre a eficiência de estratégias de manejo do comportamento aplicadas em situação de tratamento preventivo.

Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar a eficiência da estratégia de dessensibilização utilizada com crianças não colaboradoras durante tratamento odontológico preventivo, investigando a relação entre as respostas comportamentais e fisiológicas (níveis de cortisol salivar) de estresse.

Relação entre comportamentos de não colaboração e níveis de cortisol salivar em pacientes odontopediátricos.

- Este artigo refere-se a dados parciais obtidos no presente estudo e foi submetido para publicação na Revista Cadernos de Saúde Pública, em 14/12/2008, conforme comprovante apresentado nos anexos.

Resumo

Algumas crianças podem manifestar comportamentos de não colaboração na tentativa de fugir do atendimento odontológico. Estes comportamentos podem ser considerados como respostas típicas de estresse, ou seja, conseqüências da exposição a estímulos aversivos. Além da observação das manifestações comportamentais, uma maneira objetiva de investigar a presença de estresse em crianças é por meio da medida dos níveis de cortisol salivar. Este estudo investigou a relação entre o grau de colaboração e o nível de cortisol salivar de 10 crianças submetidas a tratamento odontológico preventivo, uma vez que a literatura aponta esta relação apenas para tratamentos curativos. Os resultados mostraram que, nas sessões em que houve a manifestação de comportamentos de resistência ao tratamento, os níveis de cortisol salivar eram significativamente superiores ($0,65 \pm 0,25$ $\mu\text{g/dL}$) àqueles encontrados nas sessões em que a criança colaborava com o tratamento ($0,24 \pm 0,10$ $\mu\text{g/dL}$). Conclui-se que o tratamento odontológico, mesmo sendo preventivo, é potencialmente estressor para a criança, o que sugere a necessidade de intervenções que tornem esta situação menos aversiva.

Palavras-chave: tratamento odontológico preventivo; estresse odontológico, cortisol salivar, manejo do comportamento.

Abstract

Some children can express non-cooperation behaviors in an attempt to flee dental care. These behaviors can be regarded as typical responses to stress, what is, consequences of exposure to aversive stimuli. In addition to the observation of behavioral events, an objective way to investigate the presence of stress in children is through measurement of salivary levels of cortisol. This study investigated the relation between the level of cooperation and the level of salivary cortisol of 10 children who underwent preventive dental treatment, since the literature indicates this relationship only for curative treatments. The results showed that in sessions where there was behavior of resistance to treatment, levels to those of salivary cortisol were significantly higher ($0.65 \pm 0.25 \mu\text{g/dL}$) than those found in the sessions where the child cooperated to the treatment ($0.24 \pm 0.10 \mu\text{g/dL}$). It follows that dental treatment, even if it is preventive, is potentially stressful for the child, suggesting the need of interventions that make this situation less aversive.

Key words: preventive dental treatment, dental stress, salivary cortisol, management behavior.

Introdução

A ansiedade e o estresse estão profundamente relacionados com o tratamento odontológico. Comportamentos como esquiva ou fuga do tratamento são comumente manifestados pelo paciente ansioso, representando uma barreira à utilização destes serviços, mesmo quando muito necessário, comprometendo a saúde bucal do indivíduo (Cesar *et al.*, 1993; Moraes *et al.*, 1994; Klingberg *et al.*, 1995; Eli *et al.*, 1997; Elter *et al.*, 1997; Slovin, 1997; Arnrup *et al.*, 2002; Vassend, 1993).

Entretanto, os pacientes pediátricos não têm opção de escolha, pois são levados pelos pais para o tratamento dentário (Giron, 1998). Assim, as crianças manifestam o seu medo por meio de comportamentos tais como, choro, recusa em abrir a boca e agressão física, na tentativa de evitar o atendimento odontológico (Possobon *et al.*, 1998; Possobon, 2003).

Em muitos casos, a criança é encaminhada ao consultório odontológico apresentando uma condição bucal que não requer intervenção curativa, e mesmo submetendo-se apenas a procedimentos preventivos, com baixo potencial gerador de dor e desconforto, pode manifestar comportamentos de não colaboração com o tratamento. Tal experiência pode ser muito estressante tanto para o dentista quanto para a criança e seus cuidadores (Ten Berge *et al.*, 1999). Alguns estudos sugerem que cerca de 25% das crianças apresentam comportamentos inadequados na cadeira odontológica, que precisam ser manejados para garantir um mínimo de qualidade técnica ao tratamento (Ayer & Corah, 1987; Kuhn & Allen, 1994). Nestas circunstâncias, o profissional deve lançar mão de estratégias para ensinar a criança como se comportar durante a sessão, minimizando a aversividade da situação (Possobon, 2003).

Além da observação das manifestações comportamentais, uma maneira objetiva de investigar a presença de estresse é por meio da medida dos níveis de cortisol salivar, cuja variação se dá cerca de 30 minutos após algum estímulo estressor, devido à ativação do eixo hipotálamo-hipófise-suprarrenal (Jessop & Turner-Cobb, 2007; Blomqvist *et al.*, 2007).

A participação dos glicocorticóides na reação de estresse foi evidenciada por Selye (1936) que focalizou o eixo hipófise-adrenocortical como o efator desta resposta. Em humanos, pelo menos 95% da atividade glicocorticóide das secreções adreno-corticais é atribuída ao hormônio cortisol, também conhecido como hidrocortisona. Desde então, reconhece-se como fundamental a atuação destes hormônios na reação de estresse (Chrousos & Gold, 1992; Ottaviani & Franceschi, 1996; Guyton, 1998).

A análise da concentração plasmática de cortisol é considerada um marcador objetivo do estresse induzido pela atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (Kirschbaum *et al.*, 1995; Kirschbaum *et al.*, 2000). A avaliação do cortisol na saliva apresenta correlação positiva com a concentração deste hormônio no sangue, refletindo cerca de 5 a 10% da concentração sérica (Kahn *et al.*, 1988) e pode substituir a análise da concentração plasmática. A medida da concentração salivar de cortisol é uma técnica simples, efetiva, não invasiva, livre de estresse, que independe do fluxo salivar e das flutuações de transcortina, e com grande potencial de aplicação (Walker *et al.*, 1978; Umeda *et al.*, 1981;

Santiago *et al.*, 1996; Bauer *et al.*, 2000; Antonini *et al.*, 2000; Castro & Moreira, 2003).

Kandemir *et al.* (1997) avaliaram o nível de cortisol salivar de crianças que nunca tiveram experiência odontológica anterior e concluíram que a situação de tratamento curativo pode ser estressora para estes pacientes. O estudo de Akyuz *et al.* (1996) mostrou que há um aumento do nível de cortisol salivar da criança que passa por procedimentos odontológicos restauradores. Os autores relataram que o preparo cavitário foi o procedimento com maior potencial estressor entre as crianças da amostra. Entretanto, não há relatos científicos deste tipo de investigação relacionada a procedimentos odontológicos não invasivos. Por este motivo, o presente estudo investigou o nível de cortisol salivar entre crianças submetidas a tratamento odontológico preventivo.

Método

O projeto deste estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, antes do início do seu desenvolvimento (Protocolo: 124/2005). Os participantes deste estudo foram 10 crianças na faixa etária de 40 a 52 meses, sendo 5 de cada sexo, que apresentavam comportamentos de não colaboração durante tratamentos odontológicos preventivos (evidenciação do biofilme dental, treino de escovação feito pela mãe e pela dentista e exame clínico) realizados no Centro de Pesquisa e Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais (Cepae) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp). As crianças do presente estudo não haviam vivenciado tratamentos odontológicos curativos, mas tinham sido expostas por diversas vezes a procedimentos preventivos.

A fim de diminuir o estresse da criança e aumentar a sua colaboração com o tratamento, sessões experimentais foram planejadas com passos de aproximação sucessiva, ou seja, com a apresentação dos procedimentos clínicos numa ordem crescente de invasividade. Desta forma, respeitando o ritmo de cada criança, o dentista mostrava a técnica de escovação em manequim, levava a criança até a pia para que ela escovasse os próprios

dentes, aplicava o corante de biofilme dental, escovava os dentes da criança, conduzia-a à cadeira odontológica para realizar o exame clínico, sob a luz do refletor, usando espelho intra-bucal e jato de ar e fazia profilaxia, utilizando o motor de baixa-rotação e escova Robson. Durante estas sessões, a dentista empregava estratégias de manejo do comportamento, tais como a distração (por meio de músicas e histórias) e o reforçamento positivo (com elogios e oferecimento de brindes) (Possobon, 2003).

Todas as sessões foram filmadas e, posteriormente, observadas para a realização dos registros dos comportamentos emitidos pela criança (choro, movimentos de corpo e cabeça no sentido de interromper ou evitar o procedimento e apreensão). A pesquisadora dividia o tempo total da sessão em intervalos de 15 segundos e registrava todos os comportamentos manifestados durante cada intervalo utilizando um instrumento denominado “Folha de Registro” (Anexo1). Os registros dos comportamentos foram feitos pela pesquisadora. Entretanto, duas assistentes de pesquisa, previamente treinadas pela pesquisadora e calibradas entre si para a realização da observação e do registro dos dados, atuaram como agentes de controle da fidedignidade dos dados. Assim, as auxiliares de pesquisa assistiram e registraram, de forma independente, os comportamentos emitidos pela criança em dez sessões de atendimento. Para cada sessão, ambas discutiam com a pesquisadora sobre discordâncias e/ou dúvidas que surgiam. Isto foi feito até que as discordâncias entre as três observadoras (a pesquisadora e as duas auxiliares) tivessem sido reduzidas a menos de 15% em cada sessão. A partir deste momento, a pesquisadora fez os registros individuais do total de sessões.

A coleta da saliva foi feita utilizando um rolete de algodão e um tubo do tipo Eppendorf (Sarstedt Salivete[®]) em 3 momentos: a) no domicílio da criança, num dia em que a criança não vivenciaria a situação odontológica e no mesmo horário em que ocorreriam as sessões de tratamento; b) 30 minutos após o término da sessão inicial, quando ocorria a manifestação de comportamentos de não colaboração; c) 30 minutos após o término da sessão final, quando havia a colaboração da criança. Estas sessões foram agendadas sempre no período da tarde, para evitar a influência do ciclo circadiano sobre o nível de cortisol secretado.

A amostra de saliva foi centrifugada por 5 minutos a 2400 rpm, pipetado 1mL de saliva em Eppendorf, e armazenada em freezer a -20°C. Para a dosagem dos níveis de cortisol salivar foi utilizado o kit Active[®] Cortisol Enzima Imunoensaio (EIA) DSL-10-67100, que utiliza um anticorpo específico de coelho anti-cortisol. O procedimento seguiu o princípio básico de enzima imunoensaio onde existe uma competição entre um antígeno não marcado com enzima por um número determinado de sítios de ligação no anticorpo. A quantidade de antígeno marcado com enzima é inversamente proporcional à concentração do analito presente não marcado. O material não ligado é removido por decantação e lavagem das cavidades. A absorbância da solução foi lida em uma leitora de microplacas ELISA, com capacidade de 450nm e com correção de duplo comprimento de onda ajustada a 600nm.

Os dados foram submetidos a testes estatísticos sendo que, para a análise dos comportamentos de não colaboração emitidos nas sessões inicial e final, utilizou-se o teste T pareado ($p < 0,05$) e, para análise dos níveis de cortisol salivar na coletas domiciliar, inicial e final, foram realizados os testes Anova (para medidas repetidas) e de Tukey ($p < 0,05$).

Resultados

Houve diferença significativa entre a média da frequência absoluta de comportamentos de não colaboração emitidos pelas crianças durante a sessão inicial e a sessão final (Tabela 1).

Tabela 1: Média e desvio padrão da frequência absoluta de comportamentos de não colaboração emitidos pelas crianças durante a sessão inicial e a sessão final.

Sessões	Frequência de comportamentos por sessão
Inicial	44,6 ± 16,72 A
Final	5,40 ± 3,92 B

Médias seguidas de letras distintas na vertical diferem entre si pelo teste T pareado ($p < 0,05$).

O nível de cortisol salivar também apresentou variação significativa entre as coletas realizadas no domicílio da criança, após a sessão inicial e final (Tabela 2).

Tabela 2. Médias e desvios padrão dos níveis de cortisol salivar ($\mu\text{g/dL}$) das coletas realizadas no domicílio da criança, após a sessão inicial e final.

Coletas	Cortisol salivar
Domicílio	$0,22 \pm 0,11$ A
Inicial	$0,65 \pm 0,25$ B
Final	$0,24 \pm 0,10$ A

Médias seguidas de letras distintas na vertical diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

A relação entre o nível de cortisol salivar e a frequência de comportamentos de não colaboração pode ser verificada pela observação da figura 1. Esta figura mostra que, nas sessões em que a criança resistia ao tratamento, o seu nível de cortisol salivar se mostrava aumentado em comparação com a sessão em que a criança colaborava.

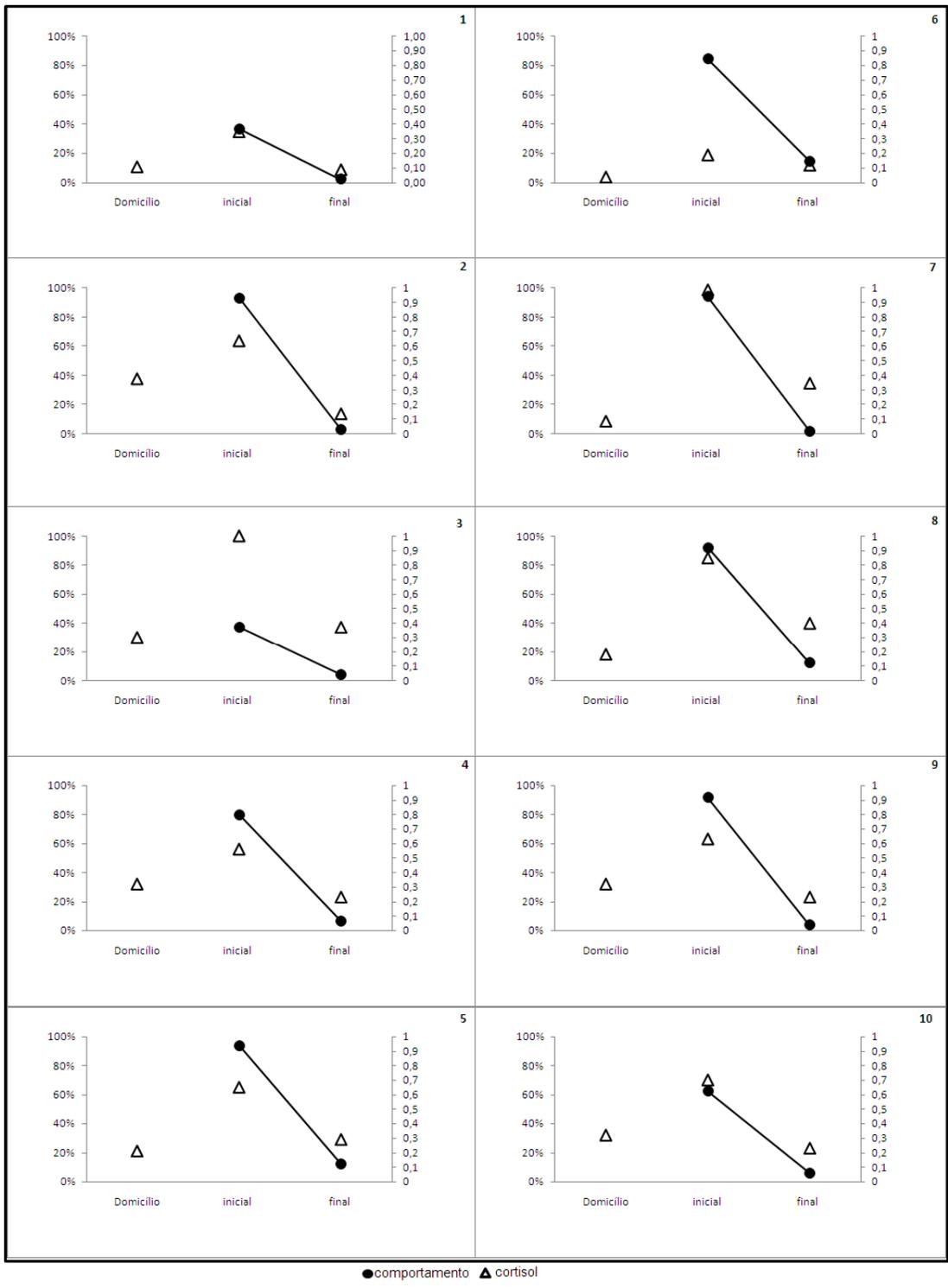


Figura 1: Níveis de cortisol salivar (μg/dL) e frequência relativa de comportamentos de não colaboração (%) emitidos pelas crianças na sessão inicial e final.

Discussão

A dosagem de cortisol salivar tem sido avaliada em relação à privação de sono em pacientes trabalhadores noturnos (Lac *et al.*, 2003), em pacientes com fadiga crônica (Gaab *et al.*, 2003) e para avaliação de estresse durante tratamento dentário de adultos (Hill & Walker, 2001; Krueger *et al.*, 2005; Greabu *et al.*, 2006). Porém, poucos estudos avaliaram o estresse relacionado aos níveis de cortisol entre crianças na situação odontológica e, aqueles que o fizeram, investigaram a reação da criança durante tratamento curativo (Akyuz *et al.*, 1996; Kandemir *et al.*, 1997). Estes estudos indicaram que determinados procedimentos invasivos, tais como, a injeção da anestesia, o preparo cavitário utilizando a caneta de alta-rotação e a cirurgia para exodontia de terceiros molares, são estressantes para o paciente, ocorrendo uma variação significativa nos níveis de cortisol salivar antes e após a intervenção.

Estudos sobre as manifestações comportamentais da criança temerosa em situação odontológica também evidenciam determinados procedimentos clínicos como mais aversivos e sugerem métodos psicológicos e/ou farmacológicos de intervenção para diminuição do estresse do paciente (Milgrom *et al.*, 1988; Costa & Moraes, 1994; Ten Berge *et al.*, 1999; Townsend *et al.*, 2000; Possobon, 2003). Entretanto, tal como os estudos com dosagem de cortisol salivar (Akyuz *et al.*, 1996; Kandemir *et al.*, 1997), estes trabalhos investigaram os comportamentos emitidos por crianças expostas apenas à situação de tratamento odontológico curativo. Isto parece ser decorrente do fato de que a não colaboração representa um desafio maior à atuação curativa do que preventiva do cirurgião-dentista, cujo desempenho clínico depende diretamente do comportamento do paciente.

O presente estudo mostrou que crianças que apresentam comportamentos de não colaboração, ou seja, manifestam o medo do tratamento odontológico, por meio de choro ou recusa em permitir a atuação do dentista, também apresentam níveis elevados de cortisol no contexto de tratamento odontológico preventivo. Procedimentos simples e com baixo potencial gerador de desconforto tais como, aplicação de corante de biofilme, escovação dental e exame clínico realizados pelo profissional, podem desencadear reações de estresse

na criança temerosa. Diversos autores já relataram que o estresse em pacientes odontopediátricos leva à manifestação de comportamentos de não colaboração que dificultam ou impedem a realização dos procedimentos odontológicos (Klingberg *et al.*, 1995; Arnrup *et al.*, 2002; Possobon *et al.*, 2007).

Alguns autores (De Jongh *et al.*, 1995; Liddel & Gosse, 1998 e Townend *et al.*, 2000) sugerem que crianças temerosas apresentam, freqüentemente, história de tratamentos dolorosos e/ou desagradáveis ocorridos em suas primeiras visitas ao dentista. As crianças do presente estudo não haviam vivenciado tratamentos odontológicos curativos, mas tinham sido expostas por diversas vezes a procedimentos preventivos. Entretanto, parece não ter ocorrido a adaptação destas crianças à rotina odontológica, durante a qual o objetivo do clínico era a execução do procedimento e não a diminuição do medo da criança. Tal como afirmam Possobon *et al.* (2007), quando o profissional está preocupado somente com a realização do procedimento, pode não ser capaz de perceber as manifestações de medo da criança e, assim, não oferecer o amparo necessário ao paciente. Os autores comentam que para que o profissional de odontologia possa implementar estratégias que visem minimizar o estresse comumente gerado pelo contexto odontológico, é necessário que ele aprenda a identificar os comportamentos indicadores de estresse.

Sendo assim, ao longo das sessões experimentais, durante as quais o profissional lançou mão de estratégias psicológicas de manejo do comportamento, houve a diminuição gradual da freqüência de emissão dos comportamentos de não colaboração pela criança, ao mesmo tempo em que ocorreu a diminuição dos níveis de cortisol salivar, evidenciando a relação entre as manifestações comportamentais e fisiológicas do estresse.

Considerando que os procedimentos preventivos devam ocorrer periodicamente ao longo da vida da criança, com uma freqüência muitas vezes superior às visitas para tratamento curativo, parece importante que os comportamentos indicativos do estresse sejam manejados.

Ao instituir estratégias de manejo do comportamento, o dentista contribui para a diminuição da emissão de comportamentos de fuga e esquiva (Fioravante *et al.*, 2007), importante não somente para permitir a atuação plena do dentista, mas também para evitar

que a criança seja submetida, desnecessariamente, a situações estressantes.

Conclusão

Para crianças não colaboradoras, a situação odontológica, mesmo sendo preventiva, é considerada um estímulo potencialmente estressor, desencadeando aumento dos níveis de cortisol salivar após a realização dos procedimentos clínicos.

Referências

Akyuz S, Pince S, Hekin N. Children's stress during a restorative dental treatment: assessment using salivary cortisol measurements. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20: 219-23.

Antonini SR, Jorge SM, Moreira AC. The emergence of salivary cortisol circadian rhythm and its relationship to sleep activity in preterm infants. *Clin Endocrinol* 2000; 52: 423-6.

Arnrup K, Broberg AG, Berggren U, Bodin L. Lack of cooperation in pediatric dentistry the role of child personality characteristics. *Pediatr Dent* 2002; 24: 119-128.

Ayer WA, Corah NL. Behavioral factors influencing dental treatment. In: Cohen LK, Bryant PS. *Social Sciences and dentistry. A critical bibliography.* Quintessence Publ. Company/Federation Dent. Intern. Berlim. 1987; 2: 267-322.

Bauer ME *et al.* Chronic stress in caregivers of dementia patients is associated with reduced lymphocyte sensitivity to glucocorticoids. *Journal of Neuroimmunology* 2000; 103:84-92.

Blomqvist M, Holmberg K, Lindblad F, Fernell E, Ek U, Dahllof G. Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Oral Sci*

2007; 115: 1-6.

Castro M & Moreira AC. Análise crítica do cortisol salivar na avaliação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Arq. Bras. Endocrinol. Metab 2003; 47(4): 358-367.

Cesar J, Moraes ABA, Milgrom P, Kleinknecht RA. Cross validation of a Brazilian version of the Dental Fear Survey. Community Dentistry and Oral Epidemiol 1993; 21(1): 148-50.

Chrousos GP & Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders. Jama. 1992; 267(9): 1244-52.

Costa SM, Moraes ABA. Medo em odontologia: um estudo com escolares. Revista Brasileira de Odontologia 1994; 51: 26-31.

De Jongh A, Muris P, Ter Horst G, Duyx PMA. Acquisition and maintenance of dental anxiety: the role of conditioning experiences and cognitive factors. Behavior Research Therapy 1995; 33(2): 205-10.

Eli L, Uziel N, Bath R, Kleinhauz M. Antecedents of dental anxiety: Learned responses versus personality traits. Community Dent and Oral Epidemiology 1997; 25(3): 233-7.

Elter JR, Strauss RP, Beck J. Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. Journal of the American Dental Association 1997; 128: 591-7.

Fioravante DP, Soares MRZ, Silveira JM, Zakir NSA. Análise funcional da interação profissional-paciente em odontopediatria. Estudos de Psicologia 2007; 24(2): 267-77.

Gaab J, Huster D, Peisen R, Engert V, Heitz V, Schad T *et al.* Assessment of cortisol response with low-dose and high-dose ACTH in patients with chronic fatigue syndrome

and healthy comparison subjects. *Psychosomatics* 2003; 44:113-9.

Giron MCC. *Fundamentos psicológicos da prática odontológica*. Porto Alegre: D. C. Luzzatto Ed.; 1998.

Greabu M, Purice M, Totan A, Spinu T, Totan C. Salivary cortisol-marker of stress response to different dental treatment. *Rom J Intern Med* 2006; 44(1): 49-59.

Guyton AC, Hall JE. *Fisiologia humana e mecanismo das doenças*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

Hill CM, Walker RV. Salivary cortisol determinations and self-rating scales in the assessment of stress in patients undergoing the extraction of wisdom teeth. *Br Dent J* 2001; 191(9): 513-5.

Jessop DS, Turner-Cobb JM. Measurement and meaning of salivary cortisol: A focus on health and disease in children. *Stress*, 2007; 1-14.

Kahn JP, Rubinow D, Davis C, Kling M, Post R. Salivary cortisol: a practical method for evaluation of adrenal function. *Biol. Psychiatry* 1988; 23: 335-49.

Kandemir S, Oksan T, Alpoz AR, Ergezer Z, Kabalak T. Salivary cortisol levels in children during dental treatment. *J Marmara Univ Dent Fac* 1997; 2(4):639-42.

Kirschbaum C, Pirke KM, Hellhammer DH. Preliminary evidence for reduced cortisol responsivity to psychological stress in women using oral contraceptive medication. *Psychoneuroendocrinology* 1995; 20(5): 509-14.

Kirschbaum C, Griffith J, Cropley M, Steptoe A. Job strain and anger expression predict

early morning elevations in salivary cortisol. *Psychosom Med.* 2000; 62: 286-92.

Klingberg G, Berggren U, Carlsson SG, Noren JG. Child dental fear: cause-related factors and clinical effects. *Eur J Oral Sci* 1995; 103: 405-12.

Kruerge TH, Heller HW, Hauffa BP, Haake P, Exton MS, Schedlowski M. The dental anxiety scale and effects of dental fear on salivary cortisol. *Percept Mot Skills* 2005; 100(1): 109-17.

Kuhn BR, Allen KD. Expanding child behavior management technology in pediatric dentistry: a behavioral science perspective. *Pediatric Dentistry* 1994; 16:13-7.

Lac G & Chamoux A. Elevated salivary cortisol levels as a result of sleep deprivation in a shift worker. *Occup Med (Lond)* 2003; 53: 143-5.

Liddell A & Gosse V. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 1998; 29: 227-37.

Milgrom P, Fiset L, Melnick S, Weinstein P. The prevalence and practice management consequences of dental fear in a mayor U.S. City. *Journal of Amer Dental Assoc.* 1988; 116: 641-7.

Moraes ABA, Milgrom P, Tay KM, Costa SM. Prevalence of dental fear in Brazilian high school students in São Paulo state. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1994; 22(2):114-5.

Ottaviani E & Franceschi C. The neuroimmunology of stress from invertebrates to man. *Progress in Neurobiology* 1996; 48: 421-40.

Possobon RF, Caetano MES, Moraes ABA. Odontologia para crianças não colaboradoras: relato de casos. *Revista Brasileira de Odontologia* 1998; 55(2): 80-3.

Possobon FR. Influência do diazepam no comportamento não colaborativo de crianças em atendimento odontológico. (Tese) Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp; 2003.

Possobon RF, Carrascoza KC, Moraes ABA, Costa Jr AL. O tratamento odontológico como gerador de ansiedade. *Psicologia em Estudo* 2007; 12(3): 609-16.

Santiago LB, Jorge SM, Moreira AC. Longitudinal evaluation of the development of salivary cortisol circadian rhythm in infancy. *Clin Endocrinol* 1996; 44: 157-61.

Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*. 1936; 138 (1).

Slovin M. Managing the anxious and phobic dental patient. *The New York State Dental Journal* 1997; 63(7): 36-40.

Ten Berge M, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dentists' behavior in response to child dental fear. *J Dent Child* 1999; 66(1): 36-40.

Townend E, Dimigen G, Fung D. A clinical study of child dental anxiety. *Behaviour Research and Therapy* 2000; 38: 31-46.

Umeda T, Hiramatsu R, Iwaoka T, Shimada T, Miura F, Sato T. Use of saliva for monitoring unbound free cortisol levels in serum. *Clin Chim Acta* 1981; 110: 245-53.

Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther* 1993; 31(7): 659-66.

Walker RF, Riad-Fahmy D, Read GF. Adrenal status assessed by direct radioimmunoassay of cortisol in whole saliva or parotid saliva. Clin Chem 1978; 24: 1460-3.

A dessensibilização como ferramenta de manejo do comportamento em odontopediatria.

- Este artigo refere-se aos dados obtidos no presente estudo e será submetido para publicação após as sugestões da banca examinadora.

Resumo

O tratamento odontológico de crianças não colaboradoras requer o emprego de práticas educativas e estratégias cognitivas e comportamentais, a fim de manejar o comportamento sem a necessidade de contingências aversivas. Com o objetivo de avaliar a eficiência da estratégia de dessensibilização entre crianças não colaboradoras submetidas a tratamento odontológico preventivo, sessões experimentais foram planejadas com a apresentação dos procedimentos clínicos numa ordem crescente de invasividade. Participaram deste estudo 10 crianças, na faixa etária de 40 a 52 meses, que apresentavam comportamentos que dificultavam ou impediam a atuação do clínico para a realização de procedimentos preventivos, tais como, evidenciação de biofilme dental e treino de escovação. Os resultados mostraram que, ao longo das sessões experimentais, houve uma diminuição significativa na frequência de emissão de comportamentos de resistência ao tratamento, culminando com a colaboração da criança para a realização de todos os procedimentos clínicos programados, o que evidencia a eficiência da estratégia.

Palavras-chave: dessensibilização, manejo do comportamento, tratamento odontológico preventivo.

Abstract

The dental treatment of non cooperating children requires use of educational practices besides cognitive and behavioral strategies to manage the behavior without the need for aversive contingencies. Aiming to evaluate the effectiveness of the strategy of non cooperating desensitization among children subjected to preventive dental treatment, experimental sessions were planned with the presentation of clinical procedures in an ascending order of invasiveness. The study included 10 children, aged from 40 to 52 months, which showed behaviors that hinder or impede the performance of clinical procedures for carrying out preventive, such as disclosure of biofilm tooth brushing and training. The results showed that along the experimental sessions, there was a significant decrease in the frequency of behavior resistant to treatment, culminating with the cooperation of the child to the achievement of all clinical procedures scheduled, highlighting the effectiveness of the strategy.

Keywords: desensitization, behavior management, preventive dental treatment.

Introdução

O tratamento odontológico é percebido como uma situação aversiva por muitas pessoas. O medo e a ansiedade estão presentes em diferentes graus e em mais da metade dos pacientes odontopediátricos (Pinkham, 1997; Tsubouchi *et al.*, 1999; Singh *et al.*, 2000). Neste contexto, as crianças, freqüentemente, apresentam comportamentos não colaboradores, que dificultam ou impedem a adequada atuação do cirurgião-dentista (Possobon *et al.*, 2003), exigindo o conhecimento e a aplicação de técnicas de manejo do comportamento (Collares & Richman, 2002).

Para realizar o tratamento, estas crianças devem ser submetidas a sessões planejadas de tratamento, nas quais práticas educativas e estratégias cognitivas e comportamentais podem permitir o manejo do comportamento sem a necessidade de contingências aversivas (Moraes *et al.*, 2005),

A dessensibilização é um exemplo de estratégia de manejo do comportamento que consiste em procedimentos de aproximação sucessiva, nos quais o profissional vai apresentando ao paciente, gradativamente, uma seqüência de estímulos e/ou situações organizados conforme uma hierarquia potencial de ameaça. Nestes casos, o paciente tem a oportunidade de ser exposto a cada estímulo ou objeto e adaptar-se ao enfrentamento da condição. O procedimento pode ser combinado com explicações prévias, oportunidades de manuseio de estímulos e sistemas de relaxamento muscular e/ou respiratório (Moraes *et al.*, 2006).

Na literatura, não há estudos que investiguem a eficiência da estratégia de dessensibilização em tratamentos odontológicos preventivos. Os poucos relatos sobre o uso desta estratégia em odontologia referem-se à situação curativa. Johnson & Machen (1973) e Machen & Johnson (1974) mostraram uma diminuição significativa das taxas de não colaboração emitidas durante a realização dos procedimentos odontológicos restauradores. Posteriormente, Nainar *et al.* (1991) e Silva *et al.* (1994) também verificaram os benefícios do emprego da dessensibilização de maneira a auxiliar a adaptação da criança à situação odontológica curativa.

O presente estudo teve por objetivo avaliar a eficiência do uso da dessensibilização com crianças submetidas a procedimentos odontológicos preventivos.

Método

O projeto deste estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, antes do início do seu desenvolvimento (Protocolo: 124/2005).

Os participantes deste estudo foram 10 crianças na faixa etária de 40 a 52 meses, de ambos os sexos, que apresentavam comportamentos de não colaboração durante tratamentos odontológicos preventivos (evidenciação do biofilme dental, treino de escovação feito pela mãe e pela dentista e exame clínico).

Na sessão de linha de base as crianças da amostra eram submetidas a todas as rotinas de um tratamento odontológico preventivo, independente do seu nível de colaboração. Esta sessão era conduzida pela mesma dentista que realizava o atendimento regular deste paciente.

As sessões experimentais foram planejadas com passos de aproximação sucessiva, ou seja, com a apresentação dos procedimentos clínicos numa ordem crescente de potencial gerador de comportamentos de não colaboração. Desta forma, respeitando o ritmo de cada criança, o dentista mostrava a técnica de escovação em manequim, conduzia a criança até a pia para que ela escovasse os próprios dentes, aplicava o corante de biofilme dental, escovava os dentes da criança e a conduzia à cadeira odontológica para realizar o exame clínico, sob a luz do refletor, usando espelho intra-bucal e jato de ar, e realizava a profilaxia, utilizando o motor de baixa-rotação e escova Robson.

As sessões eram iniciadas com uma atividade lúdica que tinha como objetivos melhorar a interação com a criança e orientá-la sobre como deveria ser o seu comportamento durante a realização da higiene bucal. Neste momento, utilizava-se um brinquedo (jacaré com dentes), que servia como um manequim para a demonstração dos procedimentos clínicos. Em seguida, a criança poderia escolher entre se dirigir à cadeira odontológica ou à pia para escovar os próprios dentes. Antes de aplicar a solução evidenciadora de biofilme dental, a pesquisadora demonstrava a aplicação sobre as unhas das mãos da criança, para mostrar que este procedimento não causava desconforto.

A criança era estimulada a remover o corante escovando os próprios dentes sob a observação e orientação da pesquisadora. O passo seguinte era o exame clínico utilizando luz do refletor, espelho intra-bucal, sonda exploradora e jato de ar da seringa tríplice. Nesta ocasião, a criança observava a presença de remanescentes de corante sobre seus dentes e a pesquisadora propunha a realização da profilaxia, demonstrando o uso da Escova de Robson em baixa-rotação, passando a escova em suas unhas e permitindo que a criança manipulasse este equipamento para sentir sua vibração e ouvir o seu ruído.

Após a realização desses passos, a sessão era encerrada com a entrega de um brinde escolhido pela criança dentre uma coleção de pequenos brinquedos. A criança que

desejasse, poderia voltar para a mesa de atividade lúdica e brincar por mais alguns minutos.

É importante salientar que cada procedimento só era realizado com pleno consentimento da criança. Ao perceber resistência, a pesquisadora recuava um passo, demonstrava novamente o procedimento no manequim e fazia nova tentativa. Se a criança ainda manifestasse resistência, a pesquisadora combinava que este procedimento seria realizado na sessão seguinte. Era considerada a última sessão experimental quando todos os procedimentos eram realizados com a máxima colaboração da criança.

Todas as sessões foram filmadas e receberam marcas sonoras a cada 15 segundos, avisando os momentos em que, posteriormente, foram feitos os registros dos comportamentos emitidos pela criança, que podiam ocorrer de forma concomitante ou não (Folha de Registro – Anexo1). Os comportamentos observados foram choro, movimento nervoso (ações físicas pouco intensas e repetidas, como por exemplo, apertar as mãos, esfregar os pés e balançar as pernas), apreensão (movimentos de cabeça e/ou corpo, acompanhando ou observando os movimentos do dentista ou questionamentos acerca do procedimento odontológico, demonstrando preocupação) e esquiva (comportamentos que não permitiam o início da realização do procedimento, como por exemplo quando a criança não seguia instruções, recusando deitar-se na cadeira ou a abrir a boca).

Os dados foram analisados de forma exploratória e descritiva e submetidos ao teste não paramétrico de Wilcoxon (5%).

Resultados

Houve diferença significativa na frequência de emissão dos comportamentos de não colaboração entre a sessão de linha de base (LB), a primeira e a última sessão experimental (Tabela 1).

Tabela 1. Mediana (med), valor mínimo (mín) e máximo (máx) de comportamentos de não colaboração emitidos pelas crianças nas sessões de linha de base, primeira e última sessão de dessensibilização, durante tratamento odontológico preventivo.

Comportamento Sessão	LB			Primeira			Última		
	Mín	med	Max	Mín	med	máx	mín	med	máx
Choro	7	42 A	59	0	4 B	23	0	0 C	1
Movimento nervoso	4	24,5 A	56	0	2,5 B	9	0	0 C	5
Apreensão	2	22,5 A	40	1	9,5 B	22	0	2 C	5
Esquiva	2	41,5 A	66	0	3 B	44	0	0,5 C	14

Medianas seguidas de letras distintas na horizontal diferem entre si pelo teste Wilcoxon ($p < 0,05$).

O número de sessões experimentais variou entre as crianças, sendo que a média foi de 2,8 por criança. A figura 1 mostra a frequência relativa dos comportamentos de não colaboração emitidos pelas crianças da amostra e o número de sessões necessárias para a adaptação de cada criança à situação de tratamento.

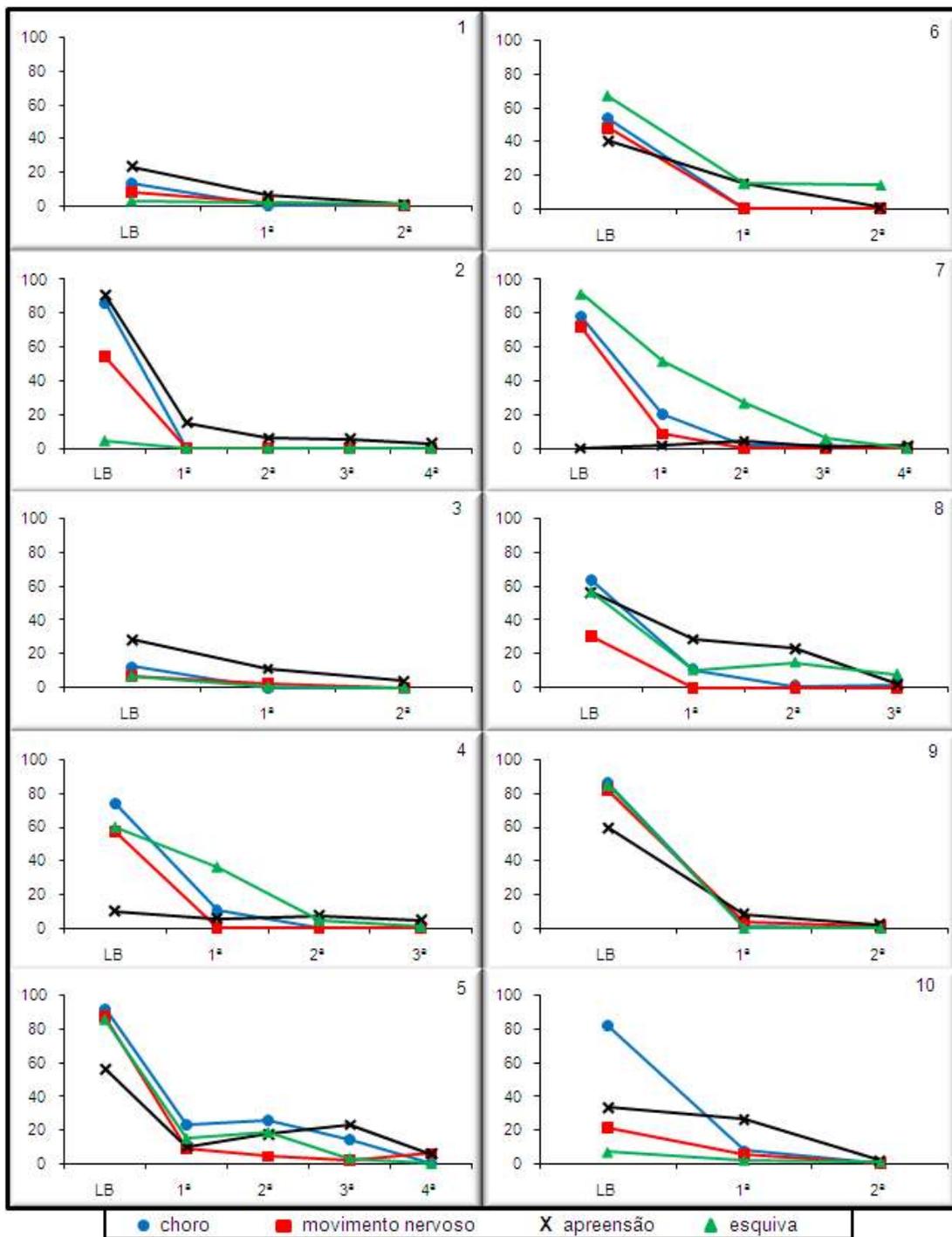


Figura 1: Frequência relativa de comportamentos (%) de choro, movimento nervoso, apreensão e esquiva emitidos pelas crianças da amostra durante as sessões do estudo.

Discussão

O choro e o movimentar-se de modo nervoso podem ser considerados como respostas típicas de estresse, ou seja, conseqüências comportamentais da exposição a estímulos aversivos (Costa Jr, 2001). Estes comportamentos, além da apreensão e da esquiva, são manifestados com alta freqüência durante a sessão de linha de base, quando todos os procedimentos da rotina odontológica preventiva eram realizados, mesmo em face da resistência da criança. A manifestação destes comportamentos sugere que a situação de tratamento era sentida como aversiva.

O uso da estratégia de dessensibilização teve um impacto imediato sobre os comportamentos de não colaboração, que mostraram uma diminuição significativa já na primeira sessão experimental. Pode-se sugerir que a mudança na rotina de atendimento, com a apresentação dos procedimentos num grau crescente de aversividade, respeitando o ritmo de cada criança, contribuiu para que ela vivenciasse a situação de tratamento odontológico preventivo com mais tranquilidade. De fato, este é um dos objetivos da estratégia de dessensibilização, ou seja, expor o paciente gradualmente ao estímulo aversivo, oferecendo a ele a chance de enfrentar a situação com menos ansiedade (Moraes *et al.*, 2006).

Os comportamentos manifestados na última sessão experimental sugerem que a criança não mais percebia a situação de tratamento com o mesmo grau de aversividade. O choro, comportamento mais freqüente na sessão de linha de base, e o movimento nervoso foram os comportamentos menos manifestados durante a última sessão. Embora na última sessão a criança permitisse a atuação do dentista e a realização de todos os procedimentos clínicos programados, ainda era possível observar a manifestação de comportamentos de apreensão e esquiva. Porém, estes comportamentos eram manejados e o tratamento era realizado com sucesso.

Ao observar a evolução dos comportamentos de cada criança separadamente, ao longo das sessões experimentais, é possível perceber que a diminuição da não colaboração não

ocorre na mesma velocidade para todas as crianças. Silva *et al.* (1994) relataram a necessidade de 12 sessões de dessensibilização para que houvesse colaboração da criança em situação de tratamento curativo. No presente estudo, para 5 crianças, 2 sessões utilizando a dessensibilização foram suficientes para a realização de todos os procedimentos clínicos preventivos planejados com o seu pleno consentimento, embora ainda houvesse a manifestação de alguns comportamentos de não colaboração. Para as demais, houve variação entre o número de sessões necessárias, mostrando que cada criança tem um ritmo próprio para adaptar-se à situação de tratamento.

É importante ressaltar que, numa situação clínica regular, sem os cuidados da observação sistemática dos comportamentos, o dentista pode não perceber que a não colaboração é a manifestação do estresse vivenciado pela criança. Isso decorre do fato de que o profissional de odontologia, pela sua formação basicamente tecnicista, foca a sua atenção na execução do procedimento e não no comportamento do paciente.

É comum, também, o dentista acreditar que apenas os procedimentos curativos são estressores em potencial e, portanto, a criança que manifesta medo na situação de tratamento preventivo não recebe a atenção que deveria. Além disso, comportamentos inadequados da criança atrasam e muitas vezes impedem a atuação do dentista que, em geral, não é remunerado pelo tempo empregado no tratamento, mas pela realização de procedimentos específicos completos. Ao ser treinado em observação do comportamento, o dentista poderia identificar reações de medo e, assim, implementar estratégias que minimizem o estresse comumente gerado pelo tratamento, mesmo sendo preventivo. O uso adequado de estratégias de manejo do comportamento pode aumentar o nível de colaboração da criança e impedir que ela submeta-se desnecessariamente à uma situação estressante e, conseqüentemente, diminuir o tempo da sessão (Possobon, 2003; Possobon *et al.*, 2007).

O uso do brinquedo como um manequim para a demonstração dos procedimentos clínicos parece ter contribuído para preparar a criança para vivenciar o tratamento com menos ansiedade. A importância da preparação do paciente pediátrico para enfrentar a situação considerada desagradável foi mostrada por Costa Jr (2001) com crianças

submetidas à punção venosa para quimioterapia. Quando não foi realizada a intervenção psicológica de adaptação da criança ao tratamento, houve um aumento nos comportamentos de não colaboração na ordem de 61%. Por outro lado, quando a intervenção psicológica foi inserida ocorreu uma redução de 80% da frequência destes comportamentos.

No contexto odontológico, os autores Allen & Stokes (1987), Stark *et al.* (1989) e Ten Berge *et al.* (1999) concordam que, crianças não colaboradoras podem aprender a comportar-se adequadamente durante o tratamento odontológico quando são devidamente orientadas. Eles sugerem que, mesmo quando as intervenções psicológicas não proporcionam a extinção de comportamentos não colaborativos, há uma tendência decrescente do nível de não colaboração, que pode ser fruto da interação profissional-paciente, estabelecida ao longo das sessões. Assim, usar estratégias que melhorem a relação profissional-paciente e diminuam a ansiedade, pode auxiliar no enfrentamento da situação de tratamento.

O fato é que, a introdução gradual da criança ao contexto odontológico, respeitando seu ritmo de adaptação a cada nova situação, conduta que não fazia parte do repertório de ação dos profissionais que prestaram os atendimentos anteriores, parece ter sido importante para o estabelecimento de uma melhor relação do dentista com a criança, influenciando o seu comportamento ao longo de todo o tratamento.

Conclusão

O uso da estratégia de dessensibilização, com a apresentação dos procedimentos clínicos preventivos num grau crescente de aversividade, respeitando o ritmo de cada criança para a adaptação à nova situação, contribuiu para a diminuição da manifestação de comportamentos de não colaboração.

Referências

Allen KD, Stokes TF. Use of escape and reward in the management of young children during dental treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1987; 20(4): 381-90.

Collares V, Richman L. Factors associated with uncooperative behavior by Brazilian preschool children in the dental office. *ASDC Journal of Dentistry for Children* 2002; 69(1): 87-91.

Costa Jr AL. Análise de comportamentos de crianças expostas à punção venosa para quimioterapia. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 2001.

Johnson R, Machen JB. Behavior modification techniques and maternal anxiety. *Journal of Dentistry for Children* 1973; 40(4): 272-6.

Machen JB, Johnson R. Desensitization, model learning, and the dental behavior of children. *J Dent Res* 1974; 53(1): 83-7.

Moraes ABA, Possobon RF, Costa Jr AL, Rolim GS. Contingências aversivas em serviços de saúde. In: Guilhardi HJ & Aguirre NC. *Sobre comportamento e cognição* 2005: 83-94.

Moraes ABA, Possobon RF, Costa Jr AL, Fonseca CMM, Silva ARC, Rolim GS. *A Psicologia Aplicada à Odontologia*. In: Crepaldi MA, Linhares MBM, Perosa GB. *Temas em Psicologia Pediátrica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

Nainar SMH, Crall JJ. Child patient behavior: a new perspective. *J Dent Child* 1991; 58(4): 303-5.

Pinkham JR. Linguistic maturity as a determinant of child patient behavior in the dental

office. *J Dent Child* 1997; 64(5): 322-6.

Possobon FR. Influência do diazepam no comportamento não colaborativo de crianças em atendimento odontológico. (Tese) Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp; 2003.

Possobon RF, Carrascoza KC, Moraes ABA, Costa Jr AL. O tratamento odontológico como gerador de ansiedade. *Psicologia em Estudo* 2007; 12(3): 609-16.

Silva HC, Ammon ION, Vieira RDS. Adaptação da criança de 3 anos para o tratamento odontológico. *Rev Odontopediatr* 1994; 3(3): 115-23.

Singh KA, Moraes ABA, Ambrosano GM. Medo, ansiedade e controle relacionados ao tratamento odontológico. *Pesq Odontol Bras* 2000; 14(2): 131-6.

Stark LJ, Allen KD, Hurst M, Nash DA, Rigney B, Stokes TF. Distraction: its utilization and efficacy with children undergoing dental treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1989; 22(3): 297-307.

Ten Berge M, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dentists' behavior in response to child dental fear. *Journal of Dentistry for Children* 1999; 66(1): 36-40.

Tsubouchi J, Nakai Y, Shimoni T. The association of dental anxiety and dental health in Japanese children. *Pediatr Dent* 1999; 9(1): 19-23.

Há relação entre a manifestação de comportamentos de não colaboração e o nível de cortisol salivar de crianças submetidas a tratamento odontológico.

A realização de procedimentos preventivos, com baixo potencial para causar dor e desconforto, é um estímulo potencialmente estressor, que desencadeia aumento dos níveis de cortisol salivar.

O uso da dessensibilização contribuiu para que a criança vivenciasse a situação odontológica preventiva como menos aversiva, o que foi evidenciado pela diminuição da frequência de emissão de comportamentos de não colaboração e da concentração de cortisol salivar.

REFERÊNCIAS

Akyuz S, Pince S, Hekin N. Children's stress during a restorative dental treatment: assessment using salivary cortisol measurements. J Clin Pediatr Dent 1996; 20: 219-23.

Blomqvist M, Holmberg K, Lindblad F, Fernell E, Ek U, Dahllof G. Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder. Eur J Oral Sci 2007; 115: 1-6.

Cardoso CL, Loureiro SR. Problemas comportamentais e *stress* em crianças com ansiedade frente ao tratamento odontológico. Estudos de Psicologia 2005; 22(1): 5-12.

Chrousos GP & Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders. Jama. 1992; 267(9): 1244-52.

Guyton AC, Hall JE. Fisiologia humana e mecanismo das doenças. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

Giron MCC. Fundamentos psicológicos da prática odontológica. Porto Alegre: D. C. Luzzatto Ed.; 1998.

Jessop DS, Turner-Cobb JM. Measurement and meaning of salivary cortisol: A focus on health and disease in children. Stress, 2007; 1-14.

Kandemir S, Oksan T, Alpoz AR, Ergezer G, Kabalak T. Salivary cortisol levels in children during dental treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 79(4): 436-41.

Moraes ABA, Possobon RF, Costa Jr AL, Fonseca CMM, Silva ARC, Rolim GS. A Psicologia Aplicada à Odontologia. *In*: Crepaldi MA, Linhares MBM, Perosa GB. Temas em Psicologia Pediátrica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

Nathan JE. Behavioral management strategies for young pediatric dental patients with disabilities. *Journal of Dentistry for Children* 2001; 68(2): 89-101.

Ottaviani E & Franceschi C. The neuroimmunology of stress from invertebrates to man. *Progress in Neurobiology* 1996; 48: 421-40.

Selye H. A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*. 1936; 138 (1).

Selye H. The Stress Concept: past, present and future. *In*: COOPER CL. (Ed). *Stress research: issues for the eighties*. USA: John Wiley & Sons. 1983; 1: 1-20.

Taylor SE. *Health Psychology*. Nova York: McGrall Hill, 1999.

Thom A, Sartory G, Jhren P. Comparison Between one-session psychological treatment and benzodiazepine in dental phobia. *J Consulting and Clin Psychology* 2000; 68: 378-87.

Weinstein P, Getz T, Ratener P, Domoto P. The effect of dentist's behaviors on fear-related behaviors in children. *J American Dentistry Association* 1982; 104: 32-8.

Weinstein P. Integrating behavioral methodologies into dental pharmacological research. *Anesthesia Progress* 1986; 33: 55-9.

Anexo 1

Nome: _____ Data: ____/____/____ (____ sessão) (____ minutos) Folha de Registro dos Comportamentos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comportamento da criança	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40									
Choro										
Movimento nervoso										
Apreensão										
Esquiva										

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Comportamento da criança	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80									
Choro										
Movimento nervoso										
Apreensão										
Esquiva										

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Comportamento da criança	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120									
Choro										
Movimento nervoso										
Apreensão										
Esquiva										



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Redução de estresse e de não-colaboração em pacientes odontopediátricos: Avaliação da eficácia de intervenção psicológica", protocolo nº 124/2005, dos pesquisadores ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON e LUDMILA DA SILVA TAVARES COSTA, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 15/02/2006.

The Research Ethics Committee of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that project "Stress and uncooperative behavior reduction in dental children patients: Evaluation of psychological intervention's effectiveness", register number 124/2005, of ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON and LUDMILA DA SILVA TAVARES COSTA, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for researching in human subjects and was approved by this committee at 15/02/2006.

Cecília Gatti Guirado
Secretária
CEP/FOP/UNICAMP

Jacks Jorge Júnior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

Prezado(a) Dr(a). Ludmila da Silva Tavares Costa:

Confirmamos a submissão do seu artigo "Relação entre comportamentos de não colaboração e níveis de cortisol salivar em pacientes odontopediátricos." (CSP_1222/08) para Cadernos de Saúde Pública. Agora será possível acompanhar o progresso de seu manuscrito dentro do processo editorial, bastando clicar no *link* "Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos", localizado em nossa página <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>.

Em caso de dúvidas, envie suas questões através do nosso sistema, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Prof. Carlos E.A. Coimbra Jr.
Prof. Mario Vianna Vettore
Editores



Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Fundação Oswaldo Cruz

Rua Leopoldo Bulhões 1480

Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil

Tel: +55 (21) 2598-2511, 2598-2508

cadernos@ensp.fiocruz.br

<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>

No virus found in this incoming message.

Checked by AVG - <http://www.avg.com>

Version: 8.0.175 / Virus Database: 270.9.17/1845 - Release Date: 14/12/2008 12:28



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



DECLARAÇÃO

As cópias de artigos de minha autoria ou de minha co-autoria, já publicados ou submetidos para publicação em revistas científicas ou anais de congressos sujeitos a arbitragem, que constam da minha Dissertação/Tese de Mestrado, intitulada "REDUÇÃO DE ESTRESSE E DE NÃO COLABORAÇÃO EM PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS: AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA", não infringem os dispositivos da [Lei nº 9.610/98](#), nem o direito autoral de qualquer editora.

Piracicaba, 2 de março de 2009.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ludmila da Silva Tavares Costa".

LUDMILA DA SILVA TAVARES COSTA
RG Nº 435128851
AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rosana de Fátima Possobon".

ROSANA DE FÁTIMA POSSOBON
RG Nº 156152617
ORIENTADOR