



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

FERNANDA MATIAS DE CARVALHO

AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À ANESTESIA  
ODONTOLÓGICA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL E COM DESENHO  
EXTERNO MODIFICADO

FORTALEZA  
2012

FERNANDA MATIAS DE CARVALHO

AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À ANESTESIA  
ODONTOLÓGICA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL E COM DESENHO  
EXTERNO MODIFICADO

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra  
Moreira Neto.

FORTALEZA  
2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

- 
- C323a Carvalho, Fernanda Matias de.  
Avaliação da reação de crianças submetidas à anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado / Fernanda Matias de Carvalho. – 2012.  
51 f.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Programa de Pós-graduação em Odontologia, Fortaleza, 2012.  
Orientação: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto
1. Ansiedade 2. Desenho de Equipamento 3. Anestesia Local 4. Criança 5. Preferência do Paciente I. Título.

---

CDD 617.9676

FERNANDA MATIAS DE CARVALHO

AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À ANESTESIA  
ODONTOLÓGICA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL E COM DESENHO  
EXTERNO MODIFICADO

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto.

Aprovada em: 19/04/2012

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto (Orientador)

Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Profa. Dra. Susana Kramer de Mesquita Oliveira

Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Profa. Dra. Paula Borges Jacques

Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Dedico este trabalho:

A Deus força maior de minha vida.

Aos meus pais, José Romeiro e Zilda, pelo exemplo, incentivo e amor incondicionais.

Ao meu noivo, Joseph Anderson, a quem reafirmo o meu amor.

À minha família, em especial meus irmãos Bráulio e Bernardo, pela presença, carinho e apoio fundamentais.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, minha fortaleza, onde encontrei força e coragem para decidir dar mais este passo em minha vida. Agradeço por novamente mostrar-me que nele tudo posso, pois o Senhor me fortalece.

Aos meus amados pais, por todas as privações que passaram, inclusive a da convivência comigo, para que eu tivesse um estudo de qualidade, só posso dizer que esta vitória é de vocês, que são tudo para mim.

Ao meu amor, Anderson, agradeço por ter tentado entender e ter suportado a minha ausência, espero um dia podermos colher o fruto deste período que, apesar de doloroso, só veio confirmar o quanto ele é importante em minha vida.

Ao meu orientador, Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto, que desde a graduação abriu para mim as portas do mundo da pesquisa científica, possibilitando-me, hoje, alcançar mais esta vitória. Agradeço-lhe de coração, pelo exemplo de professor e ser humano, por todos os ensinamentos transmitidos e por ter, mais uma vez, acreditado no meu trabalho.

À CAPES, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa auxílio.

A meu irmão Bráulio, minha cunhada Keyla e meus sobrinhos João Pedro e Maria Clara, por terem me acolhido em seu lar e me apoiado para que eu chegasse até aqui.

À Dra. Juliana Gondim de Oliveira, que me incentivou a realizar este sonho, seu apoio e os conhecimentos a mim transmitidos, desde a especialização em Odontopediatria, foram fundamentais.

Aos queridos pacientes e seus pais, responsáveis diretos pela realização desta obra, pela confiança e carinho a mim dispensados.

Aos colegas de mestrado, pela amizade e convivência. Em especial à amiga Raquel Campelo Ferreira da Costa, que foi um presente de Deus em minha vida, obrigada pela presença e apoio em cada momento da realização deste trabalho.

A todos os integrantes do Projeto CENTRAU, em especial à Déborah Evangelista, sempre disposta a ajudar na realização deste estudo.

Às auxiliares em saúde bucal do serviço de emergência e da disciplina de odontopediatria, em especial à Dona Luíza (in memorian), pela calma e presteza que muito colaboraram durante a execução deste estudo.

Aos professores do Mestrado, por compartilharem conosco os seus conhecimentos.

Ao Professor Paulo César, que contribuiu de forma ímpar ao realizar a análise estatística deste estudo, pela paciência e simpatia.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a execução deste trabalho.

Meu muito obrigada!

“Trabalhar pelo que se ama e amar aquilo em  
que se trabalha.”

(Tolstoi)



## RESUMO

Apesar dos avanços da ciência, o medo e ansiedade, por razões odontológicas, ainda acometem uma grande quantidade de pessoas, comprometendo a procura por tratamento e resultando, ocasionalmente, em baixos níveis de saúde oral. A aparência física dos instrumentos parece ser um dos principais causadores de medo e ansiedade no meio odontológico, e a seringa anestésica é o instrumental que mais desencadeia estes sentimentos. Assim, diminuir a ansiedade e o medo do tratamento odontológico deveria ser uma das prioridades do cirurgião-dentista. Para tanto, a presente dissertação teve por objetivo comparar as reações apresentadas por crianças que foram anestesiadas com um dispositivo em formato lúdico e com uma seringa tradicional, com a finalidade de analisar se uma mudança no desenho externo da seringa anestésica seria capaz de influenciar os níveis de ansiedade, medo e dor dos pacientes. Sessenta e quatro crianças, com idade ente 4-10 anos, foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos, de acordo com o dispositivo a ser utilizado na primeira sessão anestésica. G1 (Convencional) e G2 (Design modificado). Os participantes submeteram-se a duas sessões anestésicas, e cada paciente foi anestesiado com ambos dispositivos. Um único pesquisador, odontopediatra, realizou os procedimentos anestésicos que foram filmados e consistiram de anestésias terminais infiltrativas, na região posterior da maxila. Devido ao caráter multidimensional do medo, ansiedade e dor, uma combinação de testes foi utilizada para avaliá-los, como: O teste de medo da criança (Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale - CFSS-DS), escala de ansiedade facial (Facial Anxiety Scale-FAS), frequência cardíaca, escala som, olhos e movimento (Sound, Eyes and Motor-SEM), escala visual analóga – Visual Analogue Scale (VAS) e escala Frankl. As escalas foram aplicadas em momentos predeterminados, como: sala de espera (SE), cadeira odontológica (CO), início da anestesia (IA) e final da anestesia (FA). Após a segunda sessão anestésica, as crianças escolheram o dispositivo que mais as agradou. Os resultados mostraram que 78% da amostra foi classificada como pouco ansiosa (CFSS-DS). Nenhuma diferença estatisticamente significativa pôde ser observada nas diferentes escalas, ao comparar o dispositivo tradicional com o modificado. A seringa com mudança no design foi a preferida por 57,8% das crianças. As crianças ansiosas relataram mais dor que as não ansiosas ( $p=0,001$ ) e o estado emocional variou nas diferentes situações: SE, CO, IA e FA. ( $p<0,05$ ). Assim, concluiu-se que a aparência da seringa é importante, mas não é fundamental no controle da ansiedade, medo e dor de crianças submetidas à anestesia odontológica.

Palavras- chave: Ansiedade. desenho de equipamento. anestesia local. criança. preferência do paciente.

## ABSTRACT

Despite advances in Odontology, fear and anxiety regarding dentistry still affect a large number of people who, because of their fears, fail to seek treatment; this can result in low levels of oral health. The physical appearance of the instruments used by dentists seems to be a major cause of such fear and anxiety with regard to dentistry. The anesthetic syringe is the instrument that causes the strongest feelings of fear. So, the prevention of dental anxiety and patients fear should be one of the dentist's highest priorities, this study aims to compare the reactions shown when children were anesthetized with a modified device and when they were anesthetized with a traditional syringe, and examine the results to see if a change in the external design of the anesthetic syringe can influence the levels of anxiety, fear and pain of patients. Sixty-four children aged 4-10 years were randomly assigned into two groups according to the device to be used in the first session of anesthesia. G1 (Traditional Syringe) and G2 (Modified syringe). Participants underwent two sessions and each patient was anesthetized with both devices. A single researcher performed anesthetic procedures, which were videotaped and the procedure consisted of infiltrative anesthesia in the posterior area of the maxilla. Due to the multidimensional nature of fear, anxiety and pain, a combination of tests was used to assess them: Child Fear Survey Schedule - Dental Subscale - CFSS-DS, Facial Anxiety Scale-FAS, heart rate, the SEM scale Sound, Eyes and Motor, the Visual Analogue Scale (VAS) and the Frankl scale. These tests were applied in predefined situations as the waiting room (WR), the dental chair (DC), during the onset of anesthesia (OA) and end of anesthesia (EA). After the second session of anesthesia, children chose the device that they preferred. The results showed that most 78% children were classified as having a low level of anxiety (CFSS-DS). No significant difference was observed when comparing the traditional and modified devices. The syringe with a change in design was preferred by (57.8%) of the children. The anxious children reported more pain than non-anxious ( $p = 0.001$ ) and their emotional state varied in different situations: WR, DC, OA and EA. ( $P < 0.05$ ). Thus, it was concluded that the appearance of the syringe is important, but not essential in order to control the anxiety, fear and pain which children suffer when undergoing dental anesthesia.

Keywords: Dental anxiety. equipment design. injections. child. patient preference.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CFSS-DS Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale

CO Cadeira odontológica

FA Final da Anestesia

FAS Facial Anxiety Scale

G1 Grupo um

G2 Grupo dois

GC Grupo Convencional

GM Grupo Modificado

IA Início da Anestesia

SE Sala de Espera

SEM Sound, eyes and motor

SOM Sons, olhos e movimento

VAS Visual Analogue Scale

++ Definitivamente Positivo

+ Positivo

- Negativo

-- Definitivamente Negativo

VS Versus

DP Desvio Padrão

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>11</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>3 CAPÍTULOS.....</b>	<b>16</b>
<b>4 CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

A Odontologia, como ciência, vem acompanhando a grande evolução tecnológica, observada nos últimos anos, nas várias áreas do conhecimento. A etiopatogenia, bem como o tratamento das doenças bucais mais comuns, é do domínio dos cirurgiões-dentistas.

Mesmo com estes avanços, atenção especial deve ser dada ao desconforto verificado pelos pacientes durante a realização de alguns procedimentos odontológicos. A condição do “ser paciente” e ter que sentar na cadeira odontológica, por si só, já é considerada desconfortável para um grande número de indivíduos, e, não raramente, se fazem presentes sentimentos como ansiedade e medo (STOUTHARD; HOOGSTRATEN, 1990).

O medo e a ansiedade estão presentes durante toda a vida do indivíduo, e consistem em estados de alerta ante o perigo, sendo assim considerados como fatores biológicos de defesa e proteção, relacionados ao instinto de conservação (CORRÊA, 2002).

Apesar de serem citadas na literatura sempre em conjunto, medo e ansiedade são entidades diferentes, visto que o medo refere-se a um estado emocional frente a um perigo real, caracterizado por um conhecimento intelectual, isto é, percepção do mesmo. A ansiedade, por outro lado, é entendida como uma resposta a situações nas quais a fonte de ameaça ao indivíduo não está bem definida, é ambígua ou não está objetivamente presente (SINGH; MORAES; BOVI AMBROSANO, 2000). Ela se apresenta de forma multidimensional e é formada por elementos de cunho somático, cognitivo e emocional (KLINGBERG; BROBERG, 2007).

Assim, o medo é uma reação de alarme, de caráter imediato ao perigo, ao passo que a ansiedade é uma emoção dirigida ao futuro.

Vale ressaltar que o medo e a ansiedade fazem parte do desenvolvimento infantil, sendo geralmente transitórios, não produzindo grandes perturbações no cotidiano da criança. Dessa forma, as experiências com medos apropriados à idade ajudam as crianças a desenvolverem habilidades de enfrentamento (SINGH; MORAES; BOVI AMBROSANO, 2000). Muitas vezes, entretanto, tais sentimentos manifestam-se no indivíduo de forma descontrolada, causando sofrimento. Isso ocorre quando essas emoções são desproporcionais à ameaça real, assim elas deixam de exercer sua função adaptativa e passam a ser perturbadoras do funcionamento normal, podendo persistir por longos períodos. Um exemplo desta situação é o medo/ansiedade odontológico que, por vezes, inicia-se na infância e persiste até a fase adulta (ALBERTS, 2009).

O medo odontológico consiste numa reação emocional normal a um ou mais estímulos ameaçadores específicos na situação dental, por exemplo, a agulha da anestesia, enquanto a ansiedade dental denota um estado de apreensão de que algo terrível irá acontecer em relação ao tratamento odontológico, esta, entretanto, não gira em torno de algum objeto definido. Os conceitos ansiedade, fobia e medo odontológicos são, frequentemente, utilizados como sinônimos na literatura odontológica. (KLINGBERG; BROBERG, 2007).

Klingberg e Broberg (2007) encontraram uma prevalência de 9% de crianças e adolescentes acometidos por medo e ansiedade odontológicos. Avaliações populacionais envolvendo adultos mostram que cerca de 40% da população sente certo grau de ansiedade e medo diante dessas situações e que aproximadamente 15% da população é intensamente ansiosa (STOUTHARD; HOOGSTRATEN, 1990; HAKEBERG; BERGGREN; CARLSSON, 1992).

A principal forma de aquisição do medo é a experiência direta vivida pela criança durante o tratamento odontológico, assim uma situação desagradável vivenciada por um paciente infantil pode ser um potencial causador do medo (MILGROM *et al.*, 1995; RAM; PERETZ, 2002; VERSLOOT; CRAIG, 2009). A teoria proposta por Rachman (1977) e suportada por outros estudos (MILGROM *et al.*, 1995; 1997; KLAASSEN; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2007) demonstra que este sentimento pode ter ainda duas origens, dentre elas as experiências indiretas vivenciadas pela criança, como, por exemplo, a observação do medo dos pais ou irmãos frente ao tratamento odontológico e as informações ameaçadoras passadas às crianças através de outras pessoas, do meio familiar ou não, bem como pelos meios de comunicação, filmes e desenhos animados.

Outros fatores como gênero, idade, temperamento podem vir a influenciar o medo e ansiedade apresentados por crianças (KLAASSEN; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2007; JOSGRILBERG, 2009).

A ansiedade dos pais consiste no principal fator indireto capaz de interferir negativamente no estado emocional e comportamento das crianças (JOHNSON, 1968; JOSGRILBERG, 2009).

Segundo Siqueira *et al.* (2006) e Kuscu e Akyuz (2006), adultos com medo e ansiedade dentais passam a evitar o tratamento e muitas vezes deixam de levar seus filhos ao cirurgião-dentista. A adoção desse tipo de comportamento acaba por tornar o medo cíclico, visto que quando a patologia dentária não é regularmente tratada pelos serviços preventivos, desencadeia a utilização de serviços odontológicos curativos ou de emergência, que são inerentemente invasivos e dolorosos, a experiência de dor acaba por exacerbar ou produzir

mais medo e comportamento de esquiva aos futuros tratamentos (SINGH; MORAES; BOVI AMBROSANO, 2000; MEIT *et al.*, 2004). Alberts (2009), ao avaliar a prevalência de medo em relação ao tratamento odontológico, afirmou que o medo só é enfrentado quando a sensação dolorosa causada pelo problema bucal é intensa o suficiente para minimizar a dor sentida pelo paciente durante os procedimentos anestésicos..

Outro ciclo já bem estabelecido na literatura diz respeito à relação entre ansiedade e dor, visto que o estresse gerado pela ansiedade provoca uma redução na tolerância à dor, aumentando a quantidade de dor percebida pelo paciente que, por sua vez, tem seu nível de medo/ansiedade aumentado (SIQUEIRA *et al.*, 2006; KUSCU; AKYUZ, 2006; VAN WIJK; MAKKES, 2008). Pesquisas sugerem que pessoas ansiosas tendem a superestimar a dor antecipada (ARNTZ; DREESSEN; DE JONG, 1994; VAN WIJK; HOOGSTRATEN, 2005), outras ainda mostram claramente que pacientes altamente ansiosos sentem mais dor, e por um período maior de duração, que pacientes normais (VAN WIJK; MAKKES, 2008; VAN WIJK; HOOGSTRATEN, 2009).

Van Wijk e Hoogstraten (2003) afirmaram que o medo/ansiedade da dor dental é um conceito de extrema relevância, ao se estudar dor, e que deve ser levado em conta, principalmente nos estudos de dor em Odontologia.

Algumas situações odontológicas podem traduzir-se em situações para aquisição de medo, sendo, o medo da dor, do motor de alta rotação e de extrair um dente, comumente apontados na literatura (JOSGRILBERG, 2009), entretanto, é a injeção anestésica, dentre todos os procedimentos odontológicos, que vem sendo considerada como o principal fator de produção de fobia e ansiedade, tanto para adultos quanto para crianças (SIQUEIRA *et al.*, 2006; KUSCU; AKYUZ, 2006; KOYUTURK; AVSAR; SUMER, 2009; VAN WIJK; HOOGSTRATEN, 2009). Milgrom *et al.* (1997) relataram que uma em cada vinte pessoas evitavam o tratamento dental devido ao medo da injeção anestésica.

Novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas, com o intuito de se obter anestesia local de forma mais confortável e agradável para o paciente, tais como a anestesia eletrônica e a anestesia computadorizada, entretanto a anestesia local através da injeção com seringa carpule convencional é, ainda, o método mais utilizado na Odontologia (KOYUTURK; AVSAR; SUMER, 2009).

Hoje em dia não existem desculpas para não se utilizar anestesia local durante o tratamento dental, visto que, a mesma, quando tecnicamente realizada de forma correta, oferece conforto, cooperação infantil, além de um tratamento livre de dor, permitindo que o cirurgião-dentista desenvolva seu trabalho da maneira adequada. Tal postulação parece

contraditória, pois a injeção da anestesia local, como visto, é considerada a maior causadora de medo e ansiedade, principalmente quando se trata do atendimento infantil.

Em odontopediatria, o aspecto mais difícil em relação ao manejo do paciente está vinculado aos comportamentos relacionados ao medo, o que pode tornar-se uma barreira ao bom atendimento (MILGROM, 1997). Kuscu e Akyuz (2008) afirmam que existe uma forte relação entre a ansiedade infantil e o sucesso do tratamento dental, e que um tratamento doloroso provoca medo, o qual, juntamente com a ansiedade, aumenta a quantidade de dor percebida.

Por estas razões, considerar a ansiedade dental e o medo dos pacientes deveria ser alvo da atenção do cirurgião-dentista (ARMFIEL, 2010), sendo oportuna a mudança de paradigma em relação à forma de realizar o atendimento odontológico, que, apesar de uma ótima resolutividade para o tratamento dos problemas de saúde bucal, desconsidera em grande parte o desconforto sentido pelo paciente durante a realização do atendimento odontológico.

A aparência física dos instrumentos é outro fator que pode causar ansiedade no meio odontológico. Segundo Kuscu e Akyuz (2006), a seringa anestésica pode ser considerada como um instrumento que provoca ansiedade, resultando numa elevação da percepção da dor.

Existem poucos estudos na literatura que consideram e pesquisam as preferências das crianças durante seu tratamento, bem como os efeitos da aparência física da injeção anestésica no medo e ansiedade por elas apresentados. Diferentes injeções podem provocar diferentes sentimentos, de acordo com a aparência física, e alguns podem ser preferidos pelas crianças, baseados nas suas características lúdicas. (KUSCU; AKYUZ, 2006).

No estudo realizado por Kuscu e Akyuz (2006) observou-se que, dentre quatro dispositivos utilizados para realizar anestesia local em odontologia, o sistema de anestesia computadorizada foi o preferido pelas crianças. Esta escolha foi baseada apenas nas características físicas dos dispositivos e não na experiência anestésica.

Vale ressaltar que o formato da seringa convencional assemelha-se às injeções administradas em ambientes hospitalares, clínicas de vacinação e farmácias que, invariavelmente, causam dor aos pacientes. Assim, em face da carência de literatura que avalie o papel do desenho externo do dispositivo de anestesia local, justificam-se pesquisas que revejam e modifiquem esta aparência, visto que, dessa forma, poder-se-ia diminuir a ansiedade e o medo e, assim, contribuir para minimizar a dor, durante a anestesia local, em crianças.



## **2 PROPOSIÇÃO**

Avaliar as reações em relação à ansiedade, medo e dor de crianças submetidas à anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado.

### 3 CAPÍTULOS

Esta dissertação baseia-se no Artigo 46 do Regimento do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, que regulamenta o formato alternativo para dissertações de mestrado e teses de doutorado, e permite a inserção de artigos científicos de autoria e coautoria do candidato. Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa deste trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, obtendo aprovação sob número de protocolo 151/10 (ANEXO A), uma vez que obedece aos ditames da Resolução N° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde-Brasil. Assim sendo, esta dissertação é composta por um capítulo, contendo um artigo que será submetido à publicação, conforme descrito abaixo:

CAPÍTULO 1: “Ansiedade, medo e dor de crianças anestesiadas com seringa convencional e com desenho externo modificado”. Este artigo será submetido à publicação no periódico *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*.

## CAPÍTULO 01

ANSIEDADE, MEDO E DOR DE CRIANÇAS ANESTESIADAS COM SERINGA CONVENCIONAL E COM DESENHO EXTERNO MODIFICADO.

Fernanda Matias de Carvalho<sup>1</sup>, Raquel Campelo Ferreira da Costa<sup>1</sup>, Juliana Oliveira Gondim<sup>2</sup>, DDS, MSc, PhD, Paulo César de Almeida<sup>3</sup>, DDS, MSc, PhD, José Jeová Siebra Moreira Neto<sup>2</sup>, DDS, MSc, PhD.

<sup>1</sup> Estudante de Pós-graduação. Departamento de Clínica Odontológica. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – Brasil.

<sup>2</sup> Professor. Departamento de Clínica Odontológica. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – Brasil.

<sup>3</sup> Professor. Departamento de Saúde Pública. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – Brasil.

Endereço para correspondência:

Fernanda Matias de Carvalho

Rua: Lauro Maia, 1390, apto. 804,

Bairro: José Bonifácio, Fortaleza-CE.

CEP: 60055-210

E-mail: nandamatcar@hotmail.com

Telefone: 085.9953.5252

Auxílio financeiro – Bolsa de Mestrado- Concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

## ANSIEDADE, MEDO E DOR DE CRIANÇAS ANESTESIADAS COM SERINGA CONVENCIONAL E COM DESENHO EXTERNO MODIFICADO.

### RESUMO:

**Objetivo:** Avaliar a reação em relação à ansiedade, medo e dor de crianças submetidas à anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado.

**Método:** Sessenta e quatro crianças, com idade entre 4-10 anos, foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos, de acordo com o dispositivo a ser utilizado na primeira sessão anestésica. G1 (Convencional) e G2 (Design modificado). Os participantes submeteram-se a duas sessões anestésicas, sendo cada paciente anestesiado com ambos dispositivos. Um único pesquisador, odontopediatra, realizou os procedimentos anestésicos que foram filmados e consistiram de anestésias terminais infiltrativas, na região posterior da maxila. Devido ao caráter multidimensional do medo, ansiedade e dor, utilizou-se uma combinação de testes para avaliá-los, como: O teste de medo da criança (Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale - CFSS-DS), escala de ansiedade facial (Facial Anxiety Scale- FAS), frequência cardíaca, escala som, olhos e movimento (Sound, Eyes and Motor-SEM), escala visual analógica – Visual Analogue Scale (VAS) e escala Frankl. A aplicação dos testes ocorreu em situações predefinidas como sala de espera (SE), cadeira odontológica (CO), início da anestesia (IA) e final da anestesia (FA). Após a segunda sessão anestésica, as crianças escolheram o dispositivo que mais as agradou.

**Resultados:** A maioria de 78% das crianças foi classificada como pouco ansiosa (CFSS-DS). Nenhuma diferença estatisticamente significativa pode ser observada nas diferentes escalas, ao comparar o dispositivo tradicional com o modificado. A seringa com mudança no design foi a preferida por 57,8% das crianças. As crianças ansiosas relataram mais dor que as não ansiosas ( $p=0,001$ ) e o estado emocional variou nas diferentes situações: SE, CO, IA e FA. ( $p<0,05$ ).

**Conclusão:** O design da seringa desempenha um papel importante, porém não essencial, ao administrar anestesia local em crianças, visto que a percepção das crianças em relação à ansiedade, medo e dor não variaram diante da utilização de um dispositivo convencional e de outro com modificação no desenho externo.

Palavras-chaves: Ansiedade, desenho de equipamento, anestesia local, criança, preferência do paciente

## ANXIETY, FEAR AND PAIN IN CHILDREN ANESTHETIZED WITH A TRADITIONAL SYRINGE AND A MODIFIED SYRINGE.

### ABSTRACT:

**Objective:** To compare the pain and distress response of children receiving a local anesthesia using a traditional syringe and a modified syringe.

**Method:** Sixty-four children aged 4-10 years were randomly assigned into two groups according to the device to be used in the first session of anesthesia. G1 (Traditional Syringe) and G2 (Modified syringe). Participants underwent two sessions and each patient was anesthetized with both devices. A single researcher performed anesthetic procedures, which were videotaped and the procedure consisted of infiltrative anesthesia in the posterior area of the maxilla. Due to the multidimensional nature of fear, anxiety and pain, a combination of tests was used to assess them: Child Fear Survey Schedule - Dental Subscale - CFSS-DS, Facial Anxiety Scale-FAS, heart rate, the SEM scale Sound, Eyes and Motor, the Visual Analogue Scale (VAS) and the Frankl scale. These tests were applied in predefined situations as the waiting room (WR), the dental chair (DC), during the onset of anesthesia (OA) and end of anesthesia (EA). After the second session of anesthesia, children chose the device that they preferred.

**Results:** Most (78%) children were classified as having a low level of anxiety (CFSS-DS). No significant difference was observed when comparing the traditional and modified devices. The syringe with a change in design was preferred by (57.8%) of the children. The anxious children reported more pain than non-anxious ( $p = 0.001$ ) and their emotional state varied in different situations: WR, DC, OA and EA. ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The appearance of the syringe is important, but not essential in order to control the anxiety, fear and pain which children suffer when undergoing dental anesthesia.

Keywords: Dental anxiety, equipment design, injections, child, patient preference.

## INTRODUÇÃO:

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos ocorridos na Odontologia, a visita ao cirurgião-dentista ainda gera medo e ansiedade em grande parte da população. A origem desses sentimentos pode decorrer de experiências indiretas, bem como de informações ameaçadoras transmitidas ao paciente. Entretanto, a principal forma de aquisição são as experiências negativas diretas vividas pelo paciente (1-4).

A aparência física dos instrumentos pode provocar medo e ansiedade no ambiente odontológico (5). Dentre os instrumentais utilizados em odontologia, a injeção anestésica é apontada pela literatura como um dos principais causadores de medo e ansiedade (5-7).

Sabe-se que a ansiedade e a dor estão fortemente relacionadas, de modo que a ansiedade aumenta a quantidade de dor percebida e a dor, por outro lado, aumenta os níveis de ansiedade (5, 8). Assim, uma modificação na aparência da seringa anestésica, proporcionando-lhe características infantis, poderia influenciar os níveis de ansiedade da criança e, por conseguinte, a experiência de dor da mesma.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar clinicamente a percepção, em relação à ansiedade, medo e dor, de crianças submetidas à anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado.

Hipótese nula – Uma modificação no desenho externo da seringa odontológica não exerce influência sobre o medo, ansiedade e dor de crianças submetidas à anestesia odontológica.

## MÉTODO:

O presente trabalho trata-se de um estudo clínico, experimental, transversal randomizado.

### Participantes:

A amostra constituiu-se por 67 crianças, de 4-10 anos, de ambos os gêneros, que buscaram tratamento odontológico na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará entre os meses de janeiro e

novembro de 2011. Do total da amostra, excluíram-se três crianças, uma vez que faltaram à segunda sessão anestésica.

Os participantes do estudo não apresentavam qualquer alteração sistêmica, bem como distúrbios psicológicos e de desenvolvimento (motor, sensorial ou cognitivo), e apresentaram, pelo menos, um dente em cada hemiarco maxilar (54, 55, 64, 65 e/ou 14, 15, 16, 24, 25, 26) (9), necessitando de tratamento odontológico com indicação de anestesia local. Crianças em tratamento médico, que tivessem passado por experiências médicas negativas nos seis meses que antecederam à pesquisa, ingerido drogas que alterassem a percepção da dor ou apresentassem hipersensibilidade a qualquer componente da solução anestésica, bem como úlceras ou alterações na mucosa a ser anestesiada, seriam excluídas da mesma.

Os pacientes que apresentaram outras necessidades de tratamento odontológico, além das realizadas neste trabalho, foram encaminhados a outros setores ou receberam pelo pesquisador tratamento segundo suas necessidades.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, com número de protocolo 151/10. Explicaram-se os objetivos do estudo e os procedimentos a serem realizados aos pais e responsáveis. Estes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), autorizando a participação da criança.

#### Medidas:

Todas as escalas foram aplicadas com o auxílio de um pesquisador auxiliar, calibrado e especialista em odontopediatria em momentos específicos das sessões anestésicas: Quando o paciente encontrava-se na sala de espera, ao sentar-se na cadeira odontológica, no início da anestesia e ao final da anestesia, de acordo com a Figura 01.

	Frequência cardíaca	Escala Frankl	FAZ	SEM	VAS
Sala de Espera	X	X	X		
Cadeira Odontológica	X	X	X		
Início da Anestesia	X	X		X	
Final da Anestesia	X	X	X		X

Figura 01- Escalas utilizadas segundo a situação.

FAS (Facial Anxiety Scale), SEM (Sound, eyes and motor) e VAS (Visual Analogue Scale)

### 1. O teste de medo da criança - Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale (CFSS-DS)

Apresentado por Cuthbert e Melamed (1982) (10) e extensamente utilizado (4, 5, 9, 11-14), consiste em quinze itens relacionados a situações odontológicas e hospitalares. Cada item apresenta escores que variam de 1 (nenhum medo) a 5 (muito medo). A soma total dos escores alcança, no mínimo, 15 e, no máximo, 75 pontos. Pesquisas anteriores (13, 14) definiram escores abaixo de 32, como “medo e ansiedade odontológicos não clínicos”, entre 32-38, como “medo e ansiedade odontológicos medianos” e escores de 39 acima, como “medo e ansiedade odontológicos elevados”. Crianças na faixa não clínico, geralmente, não apresentam medo ou apresentam pouco medo e espera-se que elas sejam mais colaboradoras durante a execução do procedimento odontológico. No presente estudo, esta escala foi aplicada na consulta inicial de anamnese, diretamente com as crianças, independente da idade, e explicou-se cada item verbalmente para facilitar a compreensão.

### 2. A escala de ansiedade facial (Facial Anxiety Scale- FAS)

É uma medida autorrelatada que apresenta seis faces, variando de “muito feliz” para “muito infeliz”. O nível de ansiedade é indicado por um número que varia de 0 a 5, representados por seis desenhos com diferentes expressões faciais (Apêndice B). As crianças são convidadas a indicar qual rosto representa melhor seus sentimentos naquele momento. O escore 3 corresponde a um nível de ansiedade elevado e escores de 4 acima correspondem a um estado severo de ansiedade. (15).

### 3. Frequência cardíaca:

Um aumento na frequência cardíaca é o indicador fisiológico mais comum de ansiedade e medo (16). Alguns estudos utilizaram a frequência cardíaca para verificar a ansiedade do paciente (9, 17, 18). No presente estudo, mediu-se a frequência cardíaca através de um oxímetro (Fingertip Pulse Oximeter. Beijing Choice Eletronic Technology Co.Ltd. Bailangyuan B1127-1128, Fuxing R, A36.100039 Beijing. Peoplr's Republic of China) colocado no dedo indicador da mão esquerda, aguardava-se cerca de 1 minuto e em seguida lia-se o resultado. Em todas as medidas realizadas dentro do consultório odontológico a criança permaneceu deitada na cadeira na posição do tratamento.



#### 4. A Escala Frankl (19)

É a escala de comportamento mais utilizada (20-22) e descreve 4 tipos de comportamento que o paciente pode apresentar durante o tratamento odontológico:

1. Definitivamente negativo: Quando a criança se recusa a ser tratada, apresenta choro forçado, expressando medo ou qualquer outra característica de negativismo. É considerado o pior comportamento possível.
2. Negativo: a criança está relutante em aceitar o tratamento, não coopera, fica emburrada ou retraída e há evidência de atitude negativa, mas não constante.
3. Positivo: Quando ocorre a aceitação do tratamento, mas a criança mostra-se cautelosa, tem boa vontade de cooperar com o cirurgião-dentista, às vezes apresenta atitudes reservadas, mas segue as instruções cooperativamente.
4. Definitivamente positivo: a criança é completamente colaboradora, tem boa comunicação com o cirurgião-dentista, interessa-se pelos procedimentos odontológicos, sorri e aprecia a situação.

No presente estudo, um odontopediatra auxiliar calibrado classificou o comportamento das crianças em momentos predeterminados do tratamento.

#### 5. Escala Som, Olhos e Movimento (Sound, Eyes and Motor-SEM) (21-23).

Utilizada para avaliar a eficácia do controle da dor, esta escala, desenvolvida por Wright (1991) (23), avalia, durante o procedimento anestésico, qualquer manifestação nos olhos, sons e movimentos do paciente e é classificada em quatro níveis: Conforto, desconforto leve, dor moderada e dor. Para fins de classificação adotou-se a pior manifestação apresentada pela criança (Figura 02). Na atual pesquisa, para permitir uma avaliação precisa desta escala, exclusivamente, e evitar que nenhuma manifestação passasse despercebida, a sessão anestésica foi filmada (Sony Model nº HDR - CX110 Digital HD Vídeo Camera Recorder 7,2v Made in China Sony Corporation). A filmagem teve seu início logo após a aplicação do anestésico tópico e finalizou-se após a retirada da agulha. Vale ressaltar que todas as crianças sabiam que estavam sendo filmadas. Um assistente calibrado (Kappa 0,93,  $p < 0,001$ ) avaliou todas as filmagens posteriormente.

	Conforto	Desconforto leve	Dor moderada	Dor
Grau	1	2	3	4
Sons	Sem som	Som não específico (provavelmente dor)	Reclamação verbal e sons altos	Reclamação verbal e choro
Olhos	Sem sinais	Olhos dilatados sem lágrimas (sinal de ansiedade)	Lágrimas e movimentos inesperados dos olhos	Choro, lágrimas por toda a face
Movimentos	Corpo relaxado e mãos paradas	Contração muscular e das mãos	Movimentos inesperados do corpo e das mãos	Movimentos das mãos para defesa torcendo a cabeça para o lado oposto

Figura 02- Escala SEM

## 6 Escala Visual Análoga – Visual Analogue Scale (VAS) (9, 11, 13, 24, 25).

Esta escala mede a experiência de dor das crianças e consiste numa reta de 100 mm que varia do 0 (sem dor) ao 100 (pior dor possível). No presente estudo, apresentou-se a reta no sentido vertical, com o intuito de facilitar a compreensão das crianças. Assim, a extremidade inferior correspondeu a 0 (sem dor) e a extremidade superior a 100 (pior dor possível). (Apêndice C).

### Procedimentos:

A pesquisa foi desenvolvida em três diferentes etapas: anamnese e exame clínico, 1ª sessão anestésica e 2ª sessão anestésica, com intervalo de uma semana entre uma sessão e outra. Na primeira etapa coletaram-se informações sobre a história médica e odontológica do paciente, aplicou-se o questionário CFSS-DC (Apêndice D), realizou-se o exame clínico, introduzindo as crianças no ambiente odontológico, porém nenhum tratamento foi realizado. Na segunda e terceira etapas foram realizados os procedimentos clínicos que incluíram anestesia infiltrativa terminal na região posterior da maxila e tratamento odontológico, de acordo com as necessidades do paciente. Em cada sessão anestésica foi utilizado um dispositivo diferente, de modo que cada criança foi anestesiada tanto com o dispositivo convencional (Figura 03-A), quanto com o modificado (Figura 03-B).

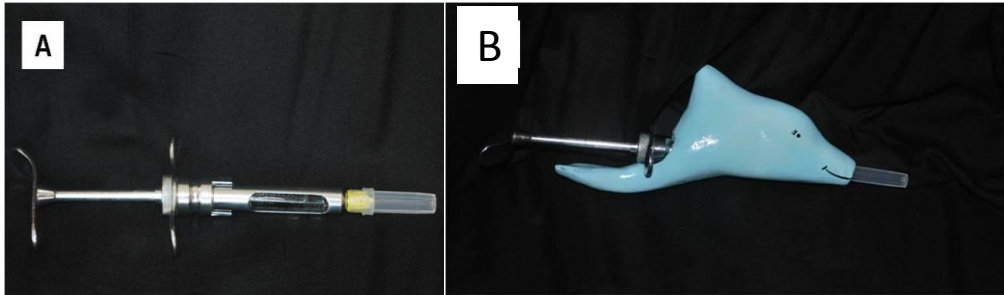


Figura 03: A- Dispositivo Convencional, B- Dispositivo Modificado.

Para evitar possíveis preferências do operador, os participantes foram randomicamente distribuídos em dois grupos, de acordo com o dispositivo a ser utilizado na primeira sessão anestésica. O grupo G1(n=30) realizou a primeira sessão anestésica com o dispositivo convencional e o grupo G2(n=34), com o dispositivo modificado que era feito de acrílico, confeccionado de forma artesanal.

Todos os tratamentos foram realizados por um único operador especialista em Odontopediatria, que utilizou técnicas de manejo do comportamento infantil, como: “dizer-mostrar-fazer” e de “controle de voz”. O profissional explicou à criança o procedimento da técnica anestésica, sendo utilizada uma linguagem compatível com a idade do paciente. A presença dos responsáveis no consultório odontológico, durante os procedimentos, ficou a critério dos mesmos.

Antes de iniciar a 1ª sessão anestésica, os dois dispositivos foram colocados sem a agulha diante da criança para que ela escolhesse qual dos dois ela preferia para “colocar seu dente para dormir”, em seguida foi realizado um sorteio que determinou o dispositivo a ser utilizado, independente da preferência do paciente.

Previamente à injeção anestésica, foi aplicado, por 2 minutos (de acordo com as recomendações do fabricante) e com o auxílio de um cotonete, anestésico tópico (Benzotop 200mg/g, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil) na área de penetração da agulha, com mucosa previamente seca. A solução anestésica utilizada foi cloridrato de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil, Lote: 1104CO15), acondicionadas em tubetes de vidro e aplicada com o auxílio de agulha gengival curta (Unoject 30G curta, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil) encoberta por um rolinho de algodão, com infiltração lenta e tempo médio de aplicação de 2 minutos por tubete, correspondendo a um fluxo de aproximadamente 1mL/minuto. Todos os procedimentos anestésicos, desde a introdução da agulha na mucosa até sua retirada, foram filmados. Ao final de cada anestesia, os pacientes marcaram, através da

escala de dor autorrelatada (VAS), a quantidade de dor que sentiram, e ao fim da 2ª sessão anestésica, foi perguntado aos pacientes qual dos dois dispositivos eles preferiram.

#### Análise estatística:

Foram calculadas as medidas estatísticas média, desvio padrão, erro padrão da média (EPM) e os Intervalos de Confiança (IC<sub>95%</sub>) das variáveis quantitativas. Compararam-se as proporções das porcentagens por meio do Teste de  $\chi^2$  e de razão de verossimilhança. As médias dos grupos foram analisadas pelo Teste t de Student e pelo Teste F de Snedecor. As comparações múltiplas foram feitas pelo Teste de Tukey. Antes dos testes foi verificada a normalidade das variáveis (Teste de Kolmogorov-smirnov), bem como a igualdade de variâncias (Teste de Levene). Para todas as análises consideraram-se como estatisticamente significante aquelas com  $p \leq 0,05$ . Os dados foram processados no SPSS versão 14.0

#### RESULTADOS:

O presente estudo foi realizado com 64 crianças, que receberam duas anestésias cada, perfazendo um total de 128 sessões anestésicas. Para fins de análise, obtiveram-se dois grupos de acordo com o dispositivo utilizado: Grupo Convencional (GC, n=64) e Grupo Modificado (GM, n=64). Dentre os integrantes, 27 eram do gênero feminino e 37 do gênero masculino, dispostos em duas faixas etárias 4-7 anos (n=30) e 7-10 anos (n=34). Os pacientes foram ainda divididos em Grupo 1 (G1), cuja primeira sessão anestésica realizou-se com o dispositivo convencional (n=30) e Grupo 2 no qual os pacientes receberam, na primeira sessão, anestesia com dispositivo modificado (n=34).

A média de pontos da CFSS-DC foi de 25,78 com desvio padrão (DP) de 8,32 o que caracteriza uma amostra com baixo índice de medo e ansiedade odontológicos. Dentre as crianças avaliadas, 78% (n=50) apresentaram escores abaixo de 32, sendo classificadas na faixa de “medo e ansiedade não clínicos”.

A escala FAS, em concordância com a escala CFSS-DC, também demonstrou tratar-se de uma amostra pouco ansiosa, visto que as faces 0, 1 e 2 correspondentes a estágios de nenhuma ou baixa ansiedade foram, em 82,5% (n=317) das vezes, as mais escolhidas (Tabela 01).

A observação dos dados, relativos à Escala comportamental de Frankl, demonstrou que o comportamento definitivamente positivo prevaleceu na amostra (63,2%, n= 324). O comportamento definitivamente negativo teve pouca expressividade (6,8%, n= 35) e seus maiores índices puderam ser observados no início da anestesia (Tabela 02).

A frequência cardíaca média da amostra foi de  $93,3 \pm 14,7$  batimentos cardíacos por segundo. De acordo com os resultados, observou-se diferença estatística quando comparadas as médias dos batimentos cardíacos nas diferentes situações avaliadas: SE, CO, IA e FA ( $p=0,047$ ), independente do dispositivo utilizado na anestesia. Essa diferença fazia-se presente entre a frequência cardíaca apresentada na sala de espera e ao final da anestesia ( $p=0,049$ ) (Figura 04).

A média de dor autorrelatada da amostra, obtida através da escala visual analógica, variou entre  $2,97 \pm (DP: 3,29)$  (Figura 05).

A análise dos dados referentes à Escala SEM demonstrou que a eficácia do controle da dor foi obtida em 34,4% (n=44) das 128 anestésias. Em 27,3% (n=35) das anestésias observou-se um leve desconforto, e em 25,8% (n=33) características de dor moderada. Sinais indicativos de dor (nível quatro da escala) foram visualizados em apenas 12,5% (n=16) das anestésias administradas.

Nenhuma das escalas avaliadas mostrou diferença estatisticamente significativa entre a utilização do dispositivo modificado e do convencional (valores de  $p>0,05$ ).

O estado de ansiedade, bem como o comportamento das crianças variou significativamente entre as diferentes situações avaliadas: SE, CO, IA e FA (Tabelas 01 e 02). Os níveis de ansiedade, bem como os comportamentos negativos apresentaram-se aumentados ao final da anestesia.

No presente estudo, a frequência cardíaca, a experiência de dor (VAS), bem como os níveis de ansiedade expressos pela CFSS-DC, não variaram em relação ao gênero e faixa etária apresentados pelas crianças (valores de  $p >0,05$ ).

O Teste t de Student verificou uma alta correlação entre os resultados apresentados pelas escalas VAS e SEM ( $p=0,003$ ) que avaliaram a experiência de dor do paciente.

Os níveis de ansiedade (Escala FAS) apresentados pelas crianças ao final do procedimento anestésico influenciaram diretamente na sua experiência de dor, obtida através das escalas VAS e SEM, (valores de p respectivamente: 0,001 e 0,01). Assim, crianças altamente ansiosas relataram e apresentaram maior dor que crianças com baixo nível de ansiedade (Tabela 03).

Ao serem questionados, antes e após a anestesia, sobre o dispositivo de preferência, observou-se que o dispositivo modificado foi o preferido tanto antes como após a anestesia, por respectivamente 76,3% (n=45) e 57,8% (n=37) das crianças. Vale ressaltar que o gênero, a faixa etária, bem como o nível de ansiedade das crianças não influenciaram na escolha do dispositivo, valores de p respectivamente: (0,755, 0,993 e 0,579).

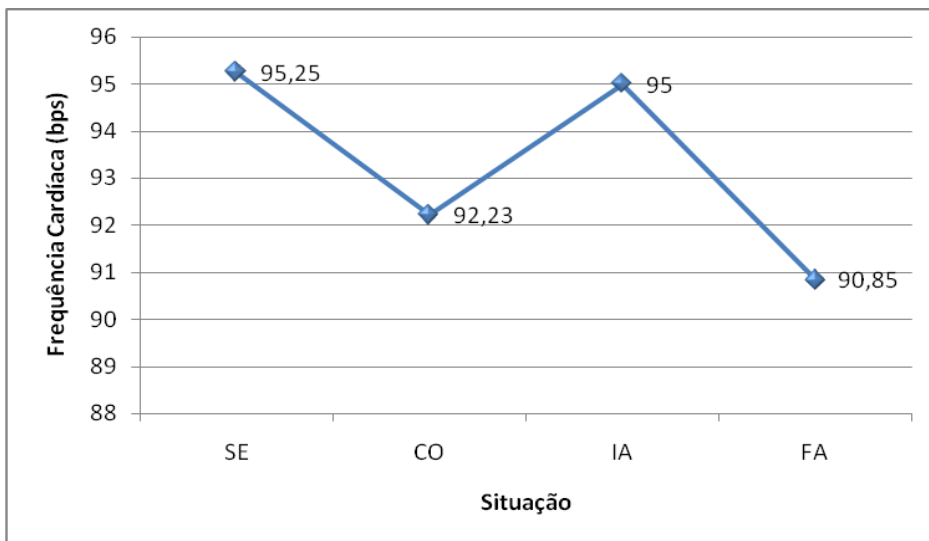


Figura 04- Média de batimentos cardíacos por situação.

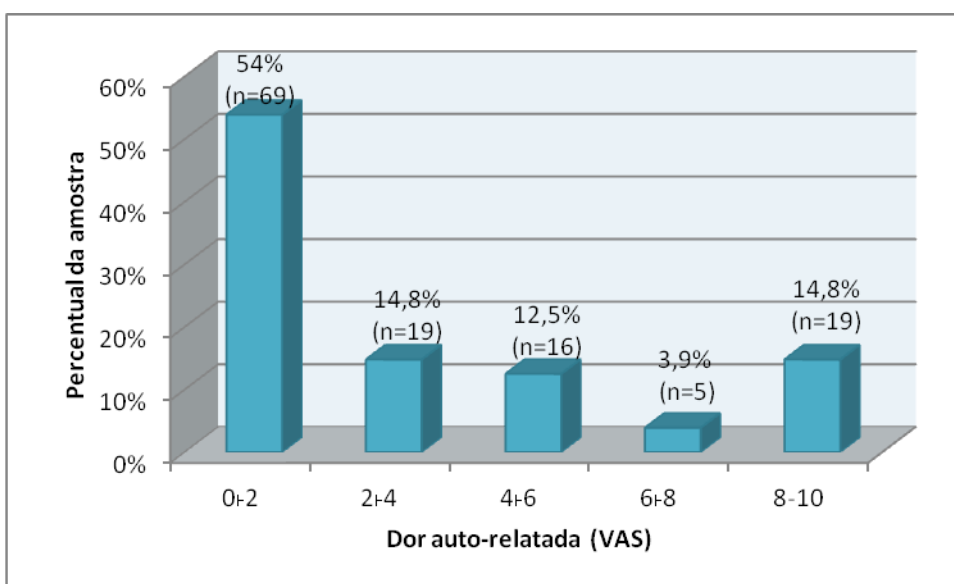


Figura 05- Distribuição dos resultados da Escala VAS das duas sessões anestésicas.

Tabela 01- Nível de ansiedade (FAS), segundo o dispositivo anestésico utilizado e situação.

	Escala FAS	SE		CO		FA		p <sup>1</sup>
		n	%	n	%	n	%	
Grupo Convencional	0	31	48,4	20	31,3	22	34,4	0,039
	1	18	28,1	24	37,5	15	23,4	
	2	10	15,6	13	20,3	12	18,8	
	3	2	3,1	4	6,3	6	9,4	
	4	1	1,6	3	4,7	9	14,1	
	5	2	3,1	0	0	0	0	
Grupo Modificado	0	30	46,9	22	34,4	22	34,4	0,049
	1	16	25	15	23,4	8	12,5	
	2	11	17,2	13	20,3	15	23,4	
	3	4	6,3	8	12,5	13	20,3	
	4	1	1,6	2	3,1	6	9,4	
	5	2	3,1	4	6,3	0	0	
p <sup>2</sup>		0,974		0,173		0,227		

FAS - Facial Anxiety Scale, SE- Sala de Espera, CO- Cadeira Odontológica e FA- Final da Anestesia, p<sup>1</sup> comparação dos níveis de ansiedade (FAS) segundo a situação SE, CO e FA, p<sup>2</sup> comparação dos níveis de ansiedade (FAS) entre os grupos GC e GM, dentro de cada situação SE, CO e FA.

Tabela 02- Nível comportamental (Escala Frankl), segundo o dispositivo anestésico utilizado e situação.

	Escala Frankl	SE		CO		IA		FA		p <sup>1</sup>
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Grupo Convencional	--	0	0	2	3,2	7	10,9	6	9,4	< 0,001
	-	1	1,6	1	1,6	5	7,8	1	1,6	
	+	13	20,3	16	25	20	31,3	14	21,9	
	++	50	78,1	45	70,3	32	50	43	67,2	
Grupo Modificado	--	1	1,6	1	1,6	11	17,2	7	10,9	0,006
	-	0	0	1	1,6	4	6,3	3	4,7	
	+	18	28,1	20	31,3	19	29,7	17	26,6	
	++	45	70,3	42	65,6	30	46,9	37	57,8	
p <sup>2</sup>		0,279		0,828		0,778		0,601		

SE- Sala de Espera, CO- Cadeira Odontológica, IA- Início da Anestesia, FA- Final da Anestesia, (++)Definitivamente positivo, (+)Positivo, (-)Negativo e (--)Definitivamente Negativo, p<sup>1</sup> comparação da escala Frankl segundo a situação SE, CO, IA e FA, p<sup>2</sup> comparação da escala Frankl entre os grupos GC e GM, dentro de cada situação SE, CO, IA e FA.

Tabela 03- Percepção da dor durante procedimento anestésico (SEM), segundo o Grau de ansiedade (FAS) ao final da anestesia.

FAS – Fim da Anestesia													
	0		1		2		3		4		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1	14	31,8	14	60,9	9	33,3	4	21,1	3	20	44	34,4	
2	16	36,4	4	17,4	4	14,8	8	42,1	3	20	35	27,3	
SEM	3	27,3	5	21,7	8	29,6	4	21,1	4	26,7	33	25,8	
4	2	4,5	0	0	6	22,2	3	15,8	5	33,3	16	12,5	
Total	44	100	23	100	27	100	19	100	15	100	128	100	

P=0,010; SEM- Escala Som, Olhos e Movimentos, FAS- Escala da Ansiedade Facial ao final da anestesia

## DISCUSSÃO:

Na literatura odontológica, não existem estudos clínicos que avaliem os efeitos da aparência física da seringa anestésica na ansiedade e dor dos pacientes. Assim, o presente estudo teve por objetivo principal avaliar as reações em relação à ansiedade, medo e dor, de crianças submetidas à anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado.

A ansiedade e medo odontológicos consistem numa construção multidimensional, na qual componentes somáticos, cognitivos e emocionais estão relacionados (20). Dessa forma, na atual pesquisa, diferentes instrumentos como: escalas psicométricas, avaliações comportamentais e medidas fisiológicas como a frequência cardíaca foram utilizados em combinação para acessar tais sentimentos.

Para avaliação dos níveis de ansiedade e medo odontológicos utilizaram-se as seguintes escalas: Teste de medo da criança - Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale (CFSS-DS), Escala da Ansiedade Facial – Facial Anxiety Scale (FAS) e frequência cardíaca. O comportamento foi verificado através da escala comportamental de Frankl.



A experiência de dor das crianças foi avaliada por meio de duas escalas, uma observacional: Escala Sons, olhos e movimentos – Sound, eyes and motor (SEM) e outra de dor autorrelatada a Escala Análoga Visual – Visual Analogue Scale (VAS).

A escala SEM vem sendo utilizada para avaliar a eficácia do controle da dor (21-23). Ao avaliar os sinais mais comumente associados a reações dolorosas como reclamação verbal, movimentos de defesa do corpo e mãos, bem como as expressões dos olhos, esta escala pode ser considerada um instrumento de grande utilidade no acesso à dor de pacientes infantis, que muitas vezes não sabem relatar nem quantificar a sua experiência de dor. Segundo Versloot, Veerkamp e Hoogstraten (2004) (14) a observação de uma criança em um procedimento gravado é aparentemente o método mais confiável para avaliar com precisão o comportamento de dor. Os autores ainda recomendam a associação entre um relato de dor da criança e a observação de um vídeo da mesma, para avaliar a dor em crianças pequenas. Tal postulação concorda com o presente estudo, visto que além da escala SEM a escala VAS que avalia a dor autorrelatada foi aplicada aos pacientes, apresentando uma correlação estatisticamente significativa entre as duas.

Pôde-se verificar, no presente estudo, que houve uma grande correlação entre as diferentes escalas utilizadas, não sendo observada qualquer influência da modificação do design nas diferentes análises, o que vem a confirmar a hipótese nula do trabalho. Isso pode ser justificado devido ao fato de todas as crianças terem sido anestesiadas pelo mesmo cirurgião-dentista especialista em odontopediatria, que apresentava uma boa técnica anestésica, justificada pelos baixos índices de dor dos pacientes 61,7% da amostra, segundo a escala SEM, e média, variando entre  $(2,9 \pm DP: 3,2)$ , de acordo com a VAS. Além disso, acredita-se que um tratamento dentário realizado por odontopediatras pode reduzir e até prevenir o desenvolvimento de ansiedade dental em longo prazo, uma vez que estes são mais qualificados na utilização de técnicas de manejo do comportamento (26). Outro estudo comparando crianças atendidas por odontopediatras e clínicos-geral, demonstrou que as crianças tratadas por profissionais especialistas em odontopediatria relataram com maior frequência não apresentar ansiedade diante do tratamento dental (75,3% VS. 39,3%) (27). O que pode vir a justificar os baixos índices de ansiedade para ambos dispositivos investigados na presente pesquisa.

A média dos batimentos cardíacos variou nas diferentes situações (SE, CO, IA e FA) e significância foi encontrada entre as médias apresentadas na sala de espera e no final da anestesia, revelando altos índices de ansiedade antes de entrar no consultório e um

relaxamento após a anestesia. Os maiores índices de batimentos cardíacos foram encontrados, independente do dispositivo utilizado, na sala de espera e início da anestesia.

Estes resultados são de grande importância para o entendimento de que o medo e ansiedade odontológicos podem variar de acordo com a situação, o que também pode ser observado para as Escalas Frankl e FAS, assim saber quais os momentos que causam maior ansiedade no paciente é de extrema importância para que se adotem abordagens específicas nestes momentos, com o intuito de diminuir a ansiedade e tornar a consulta odontológica mais prazerosa. Milgrom *et al.* (1997) (28) fornecem excelentes recomendações sobre como aliviar os medos mais comuns relacionados à injeção dental, tais como a utilização de técnicas de distração e o diálogo com o paciente.

O comportamento definitivamente positivo foi o mais encontrado nas diferentes situações estudadas, sendo justificado devido aos baixos índices de ansiedade dental na amostra. Porém, de acordo com a situação, os comportamentos apresentados pelas crianças variaram significativamente, havendo um aumento considerável no número de comportamentos definitivamente negativos e negativos, no início da anestesia, ao passo que os comportamentos definitivamente positivos e positivos diminuíram nesse momento, demonstrando que a situação anestésica é inerentemente tensa.

O nível de ansiedade durante a anestesia afetou diretamente a experiência de dor das crianças, podendo-se inferir que a ansiedade dental é o melhor indicador da intensidade de dor (7). No presente estudo, as escalas (FAS), (SEM) e (VAS) apontaram que quanto maior o nível de ansiedade apresentado pela criança maior era a dor sentida e relatada, confirmando os achados da literatura (7-9, 13).

O dispositivo lúdico em formato de golfinho foi o preferido pelas crianças, tanto antes como após a anestesia, independente do gênero e faixa etária, justificando uma modificação no desenho externo de seringas anestésicas utilizadas em odontopediatria. KUSCU (2006) (5), ao comparar quatro tipos de seringas anestésicas, demonstrou que a seringa metálica foi considerada a mais assustadora e a menos preferida por crianças, em concordância com os resultados apresentados no presente estudo. Esta rejeição pode estar relacionada ao fato deste instrumento apresentar semelhança com dispositivos utilizados em medicina, os quais podem acessar alguma experiência negativa prévia.

O nível de ansiedade apresentado pela criança tem muita influência na escolha do dispositivo (5), tal relação não pode ser demonstrada no presente estudo, provavelmente devido ao fato de 78% da amostra (n=50) ter apresentado baixos índices de medo e ansiedade. Assim, sugere-se a realização de novos estudos com um maior índice de crianças ansiosas que

o desta amostra, pois talvez numa amostra mais homogênea o design possa influenciar de forma mais significativa.

Segundo a Teoria de Rachman (1977) (29), vivenciar uma experiência negativa no consultório odontológico é considerada a maior razão para se desenvolver medo e ansiedade odontológicos. Avaliando por este ângulo, pode-se afirmar que à medida que o paciente não vivencia uma experiência dolorosa o design da seringa não exerce qualquer influência nos níveis de medo e ansiedade do paciente. Neste estudo, conforme abordado, os índices de dor apresentados por ambos dispositivos foram baixos, provavelmente devido à boa técnica anestésica utilizada pelo pesquisador, de modo que não houve diferença estatística entre a dor causada por um ou outro dispositivo. Desta forma, na presente pesquisa, o design parece não ter exercido nenhuma influência.

Meechan (2009) (30) listou três categorias de fatores capazes de influenciar no desconforto durante anestésias locais intraorais: A primeira categoria refere-se aos fatores relacionados ao equipamento, como: agulha, o design da seringa, e o tubete anestésico (temperatura e pH). A segunda categoria diz respeito aos pacientes, como: idade, gênero, ansiedade. Por último são listados os fatores relacionados ao cirurgião-dentista, como: área a ser anestesiada, técnica anestésica, se é infiltrativa ou bloqueio regional, a velocidade na qual o anestésico é depositado, o uso de anestésico tópico e técnicas de distração. Inúmeros estudos foram realizados com o intuito de desenvolver técnicas ou instrumentos que tornassem a injeção menos dolorosa, nenhum, entretanto, foi capaz de vencer totalmente a dor associada às injeções (6, 8, 9, 11, 13, 15, 21, 24, 28).

Levando-se em consideração que se pode atuar diretamente nos fatores relativos à técnica anestésica realizada pelo cirurgião-dentista e aos equipamentos utilizados, é fundamental dizer que pesquisas, que visem à melhoria desses fatores, são essenciais para a diminuição da ansiedade, medo e dor sentidos pelo paciente.

A melhoria na capacitação dos profissionais, bem como uma mudança de paradigma, para uma odontologia com o mínimo de desconforto possível, são caminhos a serem seguidos. O desenvolvimento de equipamentos de baixo custo, que levem ao menor desconforto ao paciente durante a anestesia são desafios a serem superados.

Através deste estudo pode-se afirmar que o design da seringa desempenha um papel importante, porém não essencial, ao administrar anestesia local em crianças, visto que as reações das crianças em relação à ansiedade, medo e dor não variaram diante da utilização de um dispositivo convencional e de outro com modificação no desenho externo.

## REFERÊNCIAS:

- 1 Milgrom P, Mancl L, King B, Weinstein P. Origins of childhood dental fear. *Behav Res Ther* 1995;33(3):313-9.
- 2 Ram D, Peretz B. Administering local anaesthesia to paediatric dental patients -- current status and prospects for the future. *Int J Paediatr Dent* 2002;12(2):80-9.
- 3 Versloot J, Craig KD. The communication of pain in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009;10(2):61-6.
- 4 Klaassen MA, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Dental fear, communication, and behavioural management problems in children referred for dental problems. *Int J Paediatr Dent* 2007;17(6):469-77.
- 5 Kuscu OO, Akyuz S. Children's preferences concerning the physical appearance of dental injectors. *J Dent Child (Chic)* 2006;73(2):116-21.
- 6 Koyuturk AE, Avsar A, Sumer M. Efficacy of dental practitioners in injection techniques: computerized device and traditional syringe. *Quintessence Int* 2009;40(1):73-7.
- 7 Van Wijk AJ, Hoogstraten J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent* 2009;37(9):700-4.
- 8 Van Wijk AJ, Makkes PC. Highly anxious dental patients report more pain during dental injections. *Br Dent J* 2008;205(3):E7; discussion 142-3.
- 9 Kuscu OO, Akyuz S. Is it the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anaesthesia? *Int J Paediatr Dent* 2008;18(2):139-45.
- 10 Cuthbert MI, Melamed BG. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. *ASDC J Dent Child* 1982;49(6):432-6.
- 11 Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci* 2005;113(6):488-93.
- 12 Ten Berge M, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J, Prins PJM. The Dental Subscale of the Childre's Fear Survey Schedule: Predictive value and clinical usefulness. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2002;24(2): 115-118.
- 13 Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Pain behaviour and distress in children during two sequential dental visits: comparing a computerised anaesthesia delivery system and a traditional syringe. *Br Dent J* 2008; 205(1)30-1.

- 14 Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. *Pediatr Dent* 2004;26(5):445-9.
- 15 Kudo M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. *Anesth Prog* 2005;52(3):95-101.
- 16 Uman LS, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely S. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2006(4):CD005179.
- 17 Liau FL, Kok SH, Lee JJ, Kuo RC, Hwang CR, Yang PJ, et al. Cardiovascular influence of dental anxiety during local anesthesia for tooth extraction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008;105(1):16-26.
- 18 Farhat-McHayleh N, Harfouche A, Souaid P. Techniques for managing behaviour in pediatric dentistry: comparative study of live modelling and tell-show-do based on children's heart rates during treatment. *J Can Dent Assoc* 2009;75(4):283.
- 19 Frankl SN, Shiere FR, Fogels HR. Should the parent remain with the child in the dental operatory? *J Dent Child* 1962; 29:150-63.
- 20 Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent* 2007;17(6):391-406.
- 21 Aminabadi NA, Farahani RM, Oskouei SG. Site-specificity of pain sensitivity to intraoral anesthetic injections in children. *J Oral Sci* 2009;51(2):239-43.
- 22 Nakai Y, Milgrom P, Mancl L, Coldwell SE, Domoto PK, Ramsay DS. Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. *J Am Dent Assoc* 2000;131(12):1699-705
- 23 Wright GZ, Weinberger SJ, Marti R, Plotzke O. The effectiveness of infiltration anesthesia in the mandibular primary molar region. *Pediatr Dent* 1991;13(5):278-83.
- 24 Nanitsos E, Vartuli R, Forte A, Dennison PJ, Peck CC. The effect of vibration on pain during local anaesthesia injections. *Aust Dent J* 2009;54(2):94-100.
- 25 Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clin Oral Implants Res* 2003;14(1):115-8.
- 26 Levin L, Eli I, Ashkenazi M. Dental anxiety among young Israeli male adults as related to treatment received during childhood. *J Public Health Dent* 2006;66(2):147-51.
- 27 Ashkenazi M, Faibish D, Sarnat H. Dental fear and knowledge of children treated by certified pediatric dentists and general practitioners. *ASDC J Dent Child* 2002;69(3):297-305, 235.
- 28 Milgrom P, Coldwell SE, Getz T, Weinstein P, Ramsay DS. Four dimensions of fear of dental injections. *J Am Dent Assoc* 1997;128(6):756-66.

29 Rachman S. The conditioning theory of fear-acquisition: a critical examination. *Behav Res Ther.* 1977;15(5):375-87.

30 Meechan JG. Pain control in local analgesia. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009;10(2):71-6.

#### **4 CONCLUSÃO GERAL**

O design da seringa desempenha um papel importante, porém não essencial, ao administrar anestesia local em crianças, visto que as reações das crianças em relação à ansiedade, medo e dor não variaram diante da utilização de um dispositivo convencional e de outro com modificação no desenho externo.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTS, I. L. Management of pain and anxiety in the paediatric patient. **SAAD Dig.**, v. 25, p.22-28, 2009.
- AMINABADI, N. A.; FARAHANI, R. M.; OSKOU EI, S. G. Site-specificity of pain sensitivity to intraoral anesthetic injections in children. **J. Oral Sci.**, v.51, n.2, p.239-243, 2009.
- ARMPFIELD, J. M. Towards a better understanding of dental anxiety and fear: cognitions vs. experiences. **Eur. J. Oral Sci.**, v.118, n.3, p.259-264, 2010.
- ARMPFIELD, J. M.; MILGROM, P. A clinician guide to patients afraid of dental injections and numbness. **SAAD Dig.**, v.27, p.33-39, 2011.
- ARNRUP, K.; BROBERG, A. G.; BERGGREN, U.; BODIN, L. Temperamental reactivity and negative emotionality in uncooperative children referred to specialized paediatric dentistry compared to children in ordinary dental care. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.6, p. 419-429, 2007.
- ARNTZ, A.; DREESSEN, L., DE JONG, P. The influence of anxiety on pain: attentional and attributional mediators. **Pain**, v.56, n.3, p.307-314, 1994.
- ASHKENAZI, M.; FAIBISH, D.; SARNAT, H. Dental fear and knowledge of children treated by certified pediatric dentists and general practitioners. **ASDC J. Dent. Child**, v.69, n.3, p.297-305, 2002.
- BERG, J. Computerized anesthesia delivery provides some benefit to less anxious children. **J. Evid Based Dent. Pract.**, v.6, n.4, p.267-268, 2006.
- BUCHANAN, H.; NIVEN, N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.12, n.1, p.47-52, 2002.
- CORRÊA, M. S. N. P. **Sucesso no atendimento odontopediátrico: aspectos psicológicos**. 1. ed. São Paulo: Editora Santos, 2002.
- CROFTS-BARNES, N. P.; BROUGH, E.; WILSON, K. E.; BEDDIS, A. J.; GIRDLER, N. M. Anxiety and quality of life in phobic dental patients. **J. Dent. Res.**, v.89, n.3, p.302-306, 2010.
- CUTHBERT, M. I.; MELAMED, B. G. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. **ASDC J. Dent. Child**, v.49, n.6, p.432-436, 1982.
- DE JONGH, A.; MURIS, P.; TER HORST, G.; VAN ZUUREN, F. J.; DE WIT, C. A. Cognitive correlates of dental anxiety. **J. Dent. Res.**, v.73, n.2, p.561-566, 1994.
- ELI, I.; SCHWARTZ-ARAD, D.; BAHT, R.; BEN-TUVIM, H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. **Clin. Oral Implants Res.**, v.14, n.1, p.115-118, 2003.



ERTEN, H.; AKARSLAN, Z. Z.; BODRUMLU, E. Dental fear and anxiety levels of patients attending a dental clinic. **Quintessence Int.**, v.37, n.4, p.304-310, 2006

FARHAT-MCHAYLEH, N.; HARFOUCHE, A.; SOUAID, P. Techniques for managing behaviour in pediatric dentistry: comparative study of live modelling and tell-show-do based on children's heart rates during treatment. **J. Can. Dent. Assoc.**, v.75, n.4, p.283, 2009.

FRANKL, S. N.; SHIERE, F. R.; FOGELS, H. R. Should the parent remain with the child in the dental operatory? **J. Dent. Child**, v. 29, p.150-163, 1962.

FREEMAN, R. A fearful child attends: a psychoanalytic explanation of children's responses to dental treatment. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.6, p.407-418, 2007.

GUELMANN, M. Dental fear in children may be related to previous pain experience during dental treatment. **J. Evid. Based Dent. Pract.**, v.5, n.3, p.143-144, 2005.

GUSTAFSSON, A.; ARNRUP, K.; BROBERG, A. G.; BODIN, L.; BERGGRE, U. Child dental fear as measured with the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule: the impact of referral status and type of informant (child versus parent). **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 38, p. 256-266, 2010.

HAKEBERG, M.; BERGGREN, U.; CARLSSON, S. G. Prevalence of dental anxiety in an adult population in a major urban area in Sweden. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.20, n.2, p.97-101, 1992.

HAKEBERG, M.; CUNHA, L. Dental anxiety and pain related to dental hygienist treatment. **Acta Odontol. Scand.**, v.66, n.6, p.374-379, 2008.

HEATON, L. J.; CARLSON, C. R.; SMITH, T. A.; BAER, R. A.; DE LEEUW, R. Predicting anxiety during dental treatment using patients' self-reports: less is more. **J. Am. Dent. Assoc.**, v.138, n.2, p.188-195; p. 248-249, 2007.

HOLMES, R. D.; GIRDLER, N. M. A study to assess the validity of clinical judgement in determining paediatric dental anxiety and related outcomes of management. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.15, n.3, p.169-176, 2005.

HOWARD, K. E.; FREEMAN, R. Reliability and validity of a faces version of the Modified Child Dental Anxiety Scale. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.4, p.281-288, 2007.

IWANAGA, M.; KAMOI, K. Patient perceptions of injection pain and anxiety: a comparison of NovoFine 32-gauge tip 6mm and Micro Fine Plus 31-gauge 5mm needles. **Diabetes Technol. Ther.**, v.11, n.2, p.81-86, 2009.

JOHNSON, R.; BALDWIN JR., D. C., Relationship of maternal anxiety to the behavior of young children undergoing dental extraction. **J. Dent. Res.**, v.47, n.5, p.801-805, 1968.

JOSGRILBERG, É. **Novas Tecnologias X Instrumento Rotatório Convencional: avaliação das variáveis que podem interferir no estado emocional da criança.** 2009. 96 f. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2009.

KINCHELOE, J. E.; MEALIEA, W. L.; MATTISON, G. D.; SEIB, K Psychophysical measurement on pain perception after administration of a topical anesthetic. **Quintessence Int.**, v.22, n.4, p.311-315, 1991.

KLAASSEN, M. A.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, J. Dental fear, communication, and behavioural management problems in children referred for dental problems. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.6, p.469-477, 2007.

KLAGES, U.; KIANIFARD, S.; ULUSOY, O.; WEHRBEIN, H. Anxiety sensitivity as predictor of pain in patients undergoing restorative dental procedures. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.34, n.2, p.139-145, 2006.

KLAGES, U.; ULUSOY, O.; KIANIFARD, S.; WEHRBEIN, H. Dental trait anxiety and pain sensitivity as predictors of expected and experienced pain in stressful dental procedures. **Eur. J. Oral Sci.**, v.112, n.6, p.477-483, 2004.

KLINGBERG, G.; BROBERG, A. G. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.6, p.391-406, 2007.

KOYUTURK, A. E.; AVSAR, A.; SUMER, M. Efficacy of dental practitioners in injection techniques: computerized device and traditional syringe. **Quintessence Int.**, v.40, n.1, p.73-77, 2009.

KUDO, M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. **Anesth. Prog.**, v.52, n.3, p.95-101, 2005.

KUSCU, O. O.; AKYUZ, S. Children's preferences concerning the physical appearance of dental injectors. **J. Dent. Child**, v.73, n.2, p.116-121, 2006.

KUSCU, O. O.; AKYUZ, S. Is it the injection device or the anxiety experienced that causes pain during dental local anaesthesia? **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.18, n.2, p.139-145, 2008.

LEVIN, L.; ELI, I.; ASHKENAZI, M. Dental anxiety among young Israeli male adults as related to treatment received during childhood. **J. Public Health Dent.**, v.66, n.2, p.147-151, 2006.

LIAU, F. L.; KOK, S. H.; LEE, J. J.; KUO, R. C.; HWANG, C. R.; YANG, P. J.; LIN, C. P.; KUO, Y. S.; CHANG, H. H. Cardiovascular influence of dental anxiety during local anesthesia for tooth extraction. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v.105, n.1, p.16-26, 2008.

MALAMED, S. What's new in local anaesthesia? **SAAD Dig.**, v.25, p.4-14, 2009.

MEECHAN, J. G. Pain control in local analgesia. **Eur. Arch. Paediatr. Dent.**, v.10, n.2, p.71-76, 2009.

MEIT, S. S.; YASEK, V.; SHANNON, C. K.; HICKMAN, D.; WILLIAMS, D. Techniques for reducing anesthetic injection pain: an interdisciplinary survey of knowledge and application. **J. Am. Dent. Assoc.**, v.135, n. 9, p.1243-1250, 2004.

MILGROM, P.; COLDWELL, S. E.; GETZ, T.; WEINSTEIN, P.; RAMSAY, D. S. Four dimensions of fear of dental injections. **J. Am. Dent. Assoc.**, v.128, n.6, p.756-766, 1997.

MILGROM, P.; MANCL, L.; KING, B.; WEINSTEIN, P. Origins of childhood dental fear. **Behav. Res. Ther.**, v.33, n.3, p.313-319, 1995.

MOORE, R.; BRODSGAARD, I.; MAO, T. K.; KWAN, H. W.; SHIAU, Y. Y.; KNUDSEN, R. Fear of injections and report of negative dentist behavior among Caucasian American and Taiwanese adults from dental school clinics. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.24, n.4, p.292-295, 1996.

NAKAI, Y.; MILGROM, P.; COLDWELL, S. E.; DOMOTO, P. K.; RAMSAY, D. S. Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. **J. Am. Dent. Assoc.**, v.131, n.12, p.1699-1705, 2000.

NANITSOS, E.; VARTULI, R.; FORTE, A.; DENNISON, P. J.; PECK, C. C. The effect of vibration on pain during local anaesthesia injections. **Aust. Dent. J.**, v.54, n.2, p.94-100, 2009.

PALM, A. M.; KIRKEGAARD, U.; POULSEN, S. The wand versus traditional injection for mandibular nerve block in children and adolescents: perceived pain and time of onset. **Pediatr. Dent.**, v.26, n.6, p.481-484, 2004.

RACHMAN, S. The conditioning theory of fear-acquisition: a critical examination. **Behav. Res. Ther.**, v.15, n.5, p.375-387, 1977.

RAM, D.; HERMIDA, B. L.; AMIR, E. Reaction of children to dental injection with 27- or 30-gauge needles. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.17, n.5, p.383-387, 2007.

RAM, D.; PERETZ, B. Administering local anaesthesia to paediatric dental patients - current status and prospects for the future. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.12, n.2, p.80-89, 2002.

RASMUSSEN, J. K.; FREDERIKSEN, J. A.; HALLONSTEN, A. L.; POULSEN, S. Danish dentists' knowledge, attitudes and management of procedural dental pain in children: association with demographic characteristics, structural factors, perceived stress during the administration of local analgesia and their tolerance towards pain. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.15, n.3, p.159-168, 2005.

SCHUURS, A. H.; DUIVENVOORDEN, H. J.; THODEN VAN VELZEN, S. K.; VERHAGE, F. Dental anxiety, the parental family and regularity of dental attendance. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.12, n.2, p.89-95, 1984.

SCHUURS, A. H.; HOOGSTRATEN, J. Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a review. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.21, n.6, p.329-339, 1993.

- SHAPIRO, M.; MELMED, R. N.; SGAN-COHEN, H. D.; ELI, I.; PARUSH, S. Behavioural and physiological effect of dental environment sensory adaptation on children's dental anxiety. **Eur. J. Oral Sci.**, v.115, n.6, p.479-483, 2007.
- SINGH, K. A.; MORAES, A. B. A.; AMBROSANO, G. M. B. Fear, anxiety and control related to dental treatment. **Pesq. Odont. Bras.**, v.14, n.2, p.131-136, 2000.
- SIQUEIRA, A. M. P.; OLIVEIRA, P. C.; SHCAIRA, V. R. L.; AMBROSANO, G. M. B.; RANALI, J.; VOLPATO, M. C. Relação entre ansiedade e dor em anestesia local e procedimentos periodontais. **Rev. Odontol. UNESP**, v.35, n.2, p.171-174, 2006
- STOUTHARD, M. E.; HOOGSTRAATEN, J. Prevalence of dental anxiety in The Netherlands. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v.18, n.3, p.139-142, 1990.
- TEN BERGE, M.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRAATEN, J.; PRINS, P. J. M. The Dental Subscale of the Childre's Fear Survey Schedule: Predictive value and clinical usefulness. **J. Psychopathol. Behav. Assessment**, v.24, n.5, p.115-118, 2002.
- TOPALOGLU-AK, A.; EDEN, E.; FRENCKEN, J.E. Perceived dental anxiety among schoolchildren treated through three caries removal approaches. **J. Appl. Oral Sci.**, v.15, n.3, p.235-240, 2007.
- UMAN, L. S.; CHAMBERS, C. T.; MC GRATH, P. J.; KISELY, S. R. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. **Cochrane Database Syst. Rev.**, n.4, CD005179, 2006.
- VAN WIJK, A. J.; HOOGSTRAATEN, J. Anxiety and pain during dental injections. **J. Dent.**, v.37, n.9, p.700-704, 2009.
- VAN WIJK, A. J.; HOOGSTRAATEN, J. Experience with dental pain and fear of dental pain. **J. Dent. Res.**, v.84, n.10, p.947-950, 2005.
- VAN WIJK, A. J.; HOOGSTRAATEN, J. The Fear of Dental Pain questionnaire: construction and validity. **Eur. J. Oral Sci.**, v.111, n.1, p.12-18, 2003.
- VAN WIJK, A. J.; MAKKES, P. C. Highly anxious dental patients report more pain during dental injections. **Br. Dent. J.**, v.205, n.3, p.E7; discussion p. 142-143, 2008.
- VERSLOOT, J.; CRAIG, K. D. The communication of pain in paediatric dentistry. **Eur. Arch. Paediatr. Dent.**, v.10, n.2, p.61-66, 2009.
- VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRAATEN, J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. **Pediatr. Dent.**, v.26, n.5, p. 445-449, 2004.
- VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRAATEN, J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. **Eur. J. Oral Sci.**, v.113, n.6, p.488-493, 2005.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, J. Pain behaviour and distress in children during two sequential dental visits: comparing a computerised anaesthesia delivery system and a traditional syringe. **Br. Dent. J.**, v.205, n.1, p. E2; discussion p. 30-31, 2008.

VIKA, M.; SKARET, E.; RAADAL, M.; OST, L. G.; KVALE, G. Fear of blood, injury, and injections, and its relationship to dental anxiety and probability of avoiding dental treatment among 18-year-olds in Norway. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v.18, n.3, p.163-169, 2008.

VIKA, M.; SKARET, E.; RAADAL, M.; OST, L. G.; KVALE, G. One- vs. five-session treatment of intra-oral injection phobia: a randomized clinical study. **Eur. J. Oral Sci.**, v.117, n.3, p.279-285, 2009.

WEINER, A. A. The clinical treatment of fear, anxiety and phobias as they relate to the dental visit (II). **Quintessence Int. Dent. Dig.**, v.11, n.10, p.69-78, 1980.

WRIGHT, G. Z.; WEINBERGER, S. J.; MARTI, R.; PLOTZKE, O. The effectiveness of infiltration anesthesia in the mandibular primary molar region. **Pediatr. Dent.**, v.13, n.5, p.278-283, 1991.

## APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você, através da criança pela qual é responsável, está sendo convidado a participar de uma pesquisa chamada: **Avaliação da percepção de crianças submetidas a anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado**. Sua participação é importante, porém não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. Pretendemos avaliar se a criança sentirá menos ansiedade, medo e dor quando o formato da seringa para dar injeção for modificada. Assim, gostaríamos de contar com a sua participação e da criança sob sua responsabilidade. Nesta pesquisa será usado um aparelho, na forma de golfinho, que cobre a seringa normal. Participarão da pesquisa apenas crianças com necessidades de anestesia local para realização de tratamento dentário. A pesquisa constará de perguntas que serão respondidas pelas crianças e/ou responsáveis, assim como observações por meio de filmagens da criança durante o tratamento para verificar seu comportamento. Além disso, serão medidos os batimentos cardíacos da criança durante o atendimento. Informamos que a pesquisa não trará nenhum risco nem desconforto à criança a não ser aqueles relacionados ao tratamento dentário de rotina. Afirmamos que a criança e/ou responsáveis poderão desistir de participar da pesquisa no momento em que decidir, sem que isso lhe traga quaisquer prejuízos. Garantimos que as informações e filmagens conseguidas através da sua participação serão sigilosas, não permitirão a identificação da criança nem do responsável, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das informações obtidas só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. A participação na pesquisa é voluntária, não acarretando nenhum pagamento e/ou indenização ao paciente. Este documento será impresso em duas vias. Se necessário, pode entrar em contato com: Fernanda Matias de Carvalho – tel.: (85) 9953-5252. **ATENÇÃO:** Para informar qualquer questionamento durante a sua participação no estudo dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, na Rua Coronel Nunes de Melo, 1127 - Rodolfo Teófilo, Tel.: 3366-8338.

## DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELO PARTICIPANTE

Tendo compreendido perfeitamente tudo que me foi informado sobre a minha participação e da criança a qual sou responsável neste estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

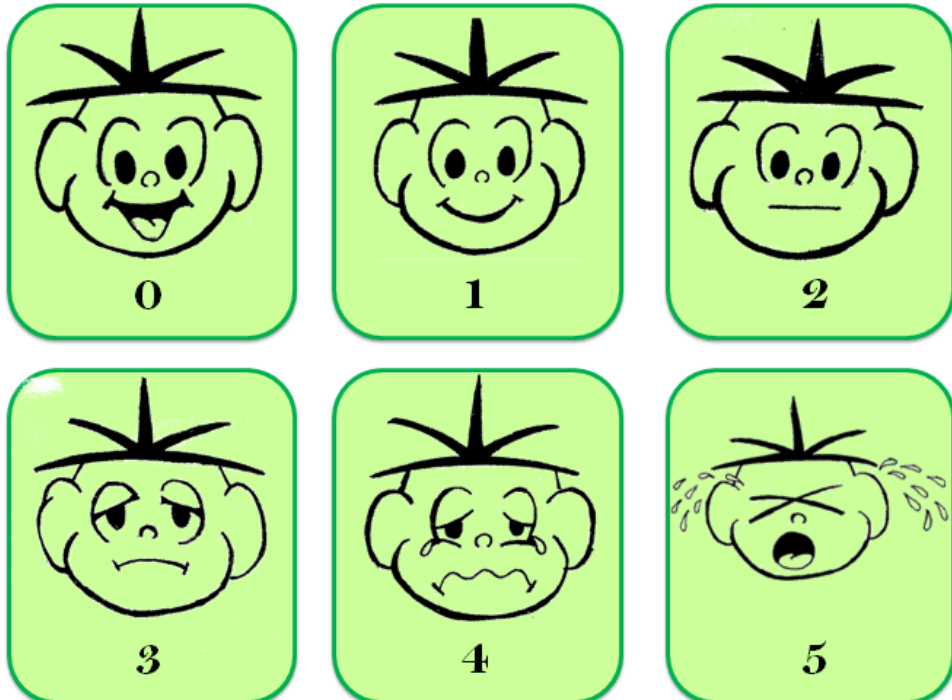
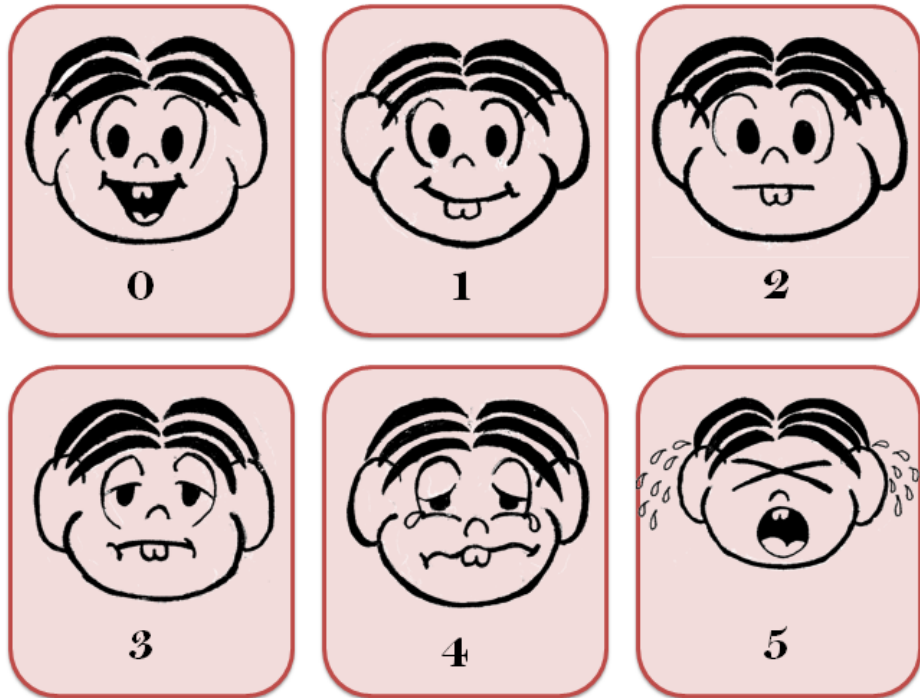
Assinatura ou digital do voluntário	Assinatura do responsável pela estudo
Assinatura ou digital do responsável legal	Nome do profissional que aplicou o TCLE
TESTEMUNHA	

### DADOS DO VOLUNTÁRIO

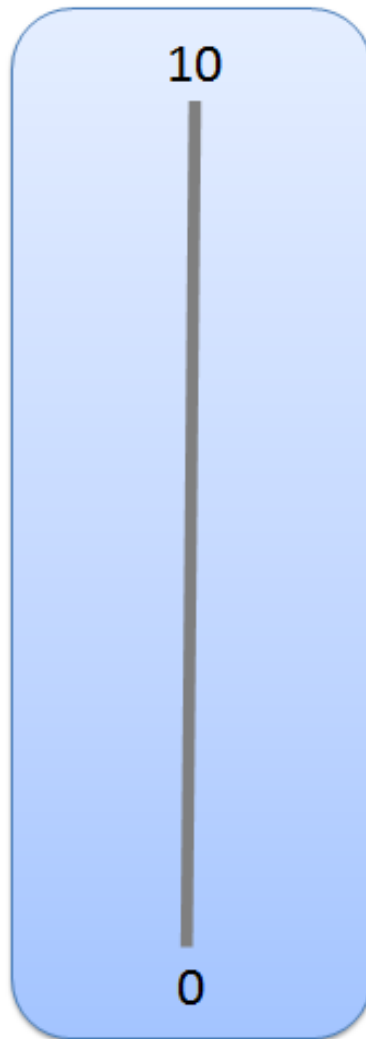
Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

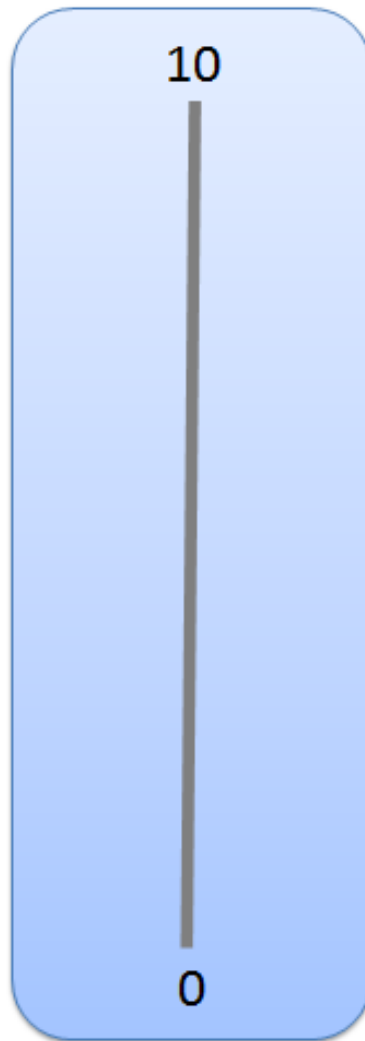
APÊNDICE B- Escala da Ansiedade Facial





**APÊNDICE C – Escala Visual Análoga (VAS)**

**ESCALA ANÁLOGA VISUAL**  
**1ª SESSÃO ANESTÉSICA**  
**Nº DO PRONTUÁRIO: \_\_\_\_\_**  
**DATA: \_\_/\_\_/\_\_**  
**VALOR**



**ESCALA ANÁLOGA VISUAL**  
**2ª SESSÃO ANESTÉSICA**  
**Nº DO PRONTUÁRIO: \_\_\_\_\_**  
**DATA: \_\_/\_\_/\_\_**  
**VALOR**

## APÊNDICE D- Ficha Clínica

Nome: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_

**1- Idade:** \_\_\_\_\_

**2- Sexo :** M( ) F( )

**3- Já foi ao cirurgião-dentista:** sim ( ) não ( )

**4- Já se submeteu a anestesia odontológica:** sim ( ) não ( )

### 1ª SESSÃO

#### CHILD FEAR SURVEY SCHEDULE

O que você sente nessas situações:					
	Nenhum medo 1	Pouco Medo 2	Com Medo 3	Bastante Medo 4	Com muito medo 5
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					
<b>5- CFSS- Resultado:</b>	Resultado: ____ (15 a 75)				

### 2ª SESSÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

<b>6. Grupo</b>	1. ( ) 01	2. ( ) 02
<b>7. Dispositivo utilizado</b>	( ) Convencional	( ) Modificado
<b>8. Região anestesiada</b>	1. ( ) Lado direito	2. ( ) Lado Esquerdo

9.	Batimentos Cardíacos Bpm	Escala de Frankl (1-4)	Escala Visual (0-5)	Escala SEM (1-4)
Sala de Espera I				
Cadeira odontológica				
Início Anestesia				
Fim da anestesia				

10. 1ª escolha do dispositivo: \_\_\_\_\_

### 3ª SESSÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

<b>11. Grupo</b>	( ) 01	( ) 02
<b>12. Dispositivo utilizado</b>	( ) Convencional	( ) Modificado
<b>13. Região anestesiada</b>	( ) Lado direito	( ) Lado Esquerdo

14.	Batimentos Cardíacos Bpm	Escala de Frankl (1-4)	Escala Visual (0-5)	Escala SEM (1-4)
Sala de Espera II				
Cadeira odontológica				
Início Anestesia				
Fim da anestesia				

**15. Qual dispositivo mais gostou?**

1. ( ) CONVENCIONAL	2. ( ) MODIFICADO
---------------------	-------------------

**ANEXO A- Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE.**



Universidade Federal do Ceará  
Comitê de Ética em Pesquisa

**Of. Nº 153/10**

Fortaleza, 06 de agosto de 2010

**Protocolo COMEPE nº 151/ 10**

**Pesquisador responsável: Juliana Oliveira Gondim**

**Título do Projeto:** "Avaliação da percepção de crianças submetidas a anestesia odontológica local com seringa convencional e com desenho externo modificado"

Levamos ao conhecimento de V.S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o protocolo e o TCLE do projeto supracitado na reunião do dia 05 de agosto de 2010.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

*Mirian Parente Monteiro*

Dra. Mirian Parente Monteiro  
Coordenadora Adjunta do Comitê  
de Ética em Pesquisa  
COMEPE/UFC