



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

RAQUEL CAMPELO FERREIRA DA COSTA

**AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DO PACIENTE DURANTE A ADMINISTRAÇÃO
DE ANESTESIA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL OU COM CONTROLE
DE PUNÇÃO**

FORTALEZA
2012

RAQUEL CAMPELO FERREIRA DA COSTA

**AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DO PACIENTE DURANTE A ADMINISTRAÇÃO
DE ANESTESIA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL OU COM CONTROLE
DE PUNÇÃO**

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

-
- C875a Costa, Raquel Campelo Ferreira da.
Avaliação da reação do paciente durante a administração de anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção. / Raquel Campelo Ferreira da Costa. – 2012.
50 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará; Centro de Ciências da Saúde; Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem; Departamento de Odontologia; Programa de Pós-Graduação em Odontologia; Mestrado em Clínica Odontológica; Fortaleza, 2012.
Área de concentração: Clínica Odontológica.
Orientação: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto.
1. Anestesia Local. 2. Dor. 3. Ansiedade. 4. Criança. I. Título.

RAQUEL CAMPELO FERREIRA DA COSTA

AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DO PACIENTE DURANTE A ADMINISTRAÇÃO DE
ANESTESIA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL OU COM CONTROLE DE
PUNÇÃO

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: 14/06/2012

BANCA EXAMINADORA

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

Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Cristiane Tomaz Rocha

Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Roberta Barroso Cavalcante

Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Dedico este trabalho:

A meu marido, Marco Aurélio, que sempre foi o maior incentivador na minha realização profissional.

Aos meus filhos, Lucas e Leonardo, que me fizeram conhecer o significado do amor incondicional.

Aos meus pais, Campelo e Edy, que, pelo exemplo do exercício ético e prazeroso da Odontologia, acabaram por influenciar a minha escolha profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por nunca ter me deixado paralisar diante das dificuldades impostas pela vida, permitindo-me a felicidade de concluir mais uma etapa profissional.

À minha família, por me apoiar e compreender, muitas vezes, a falta de tempo e atenção em função da dedicação necessária à realização desta pesquisa.

Ao meu orientador, Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto, que apesar de saber das minhas limitações na área da pesquisa científica, confiou-me a responsabilidade na realização deste trabalho. Muito obrigada pela paciência, compreensão e por todas as orientações transmitidas.

Às minhas queridas amigas Rebecca Araújo e Denise Lins, que sempre me apoiaram e me ajudaram em todos os momentos difíceis desta caminhada. Seus conhecimentos e conselhos foram de extrema importância.

Aos meus colegas da pós-graduação, pela ajuda que apesar de algumas vezes ter parecido tão simples, fez uma enorme diferença nos resultados obtidos.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Ceará, bem como aos professores de outras instituições convidados a ministrar aulas, cursos e palestras, pelos conhecimentos transmitidos durante este período.

À minha colega e amiga Fernanda Matias de Carvalho, pela parceria neste estudo, sempre pautada no respeito, responsabilidade e companheirismo o que nos permitiu atingir os objetivos desejados.

À Dra. Juliana Gondim, pela atenção e apoio dispensados na realização desta pesquisa.

Ao Prof. Paulo César, pela realização da análise estatística e pela disponibilidade de tempo todas as vezes que precisei de sua ajuda.

Às auxiliares em saúde bucal do serviço de emergência, em especial Germânia, D. Vilani e Leninha e da disciplina de Odontopediatria, por todos os serviços prestados.

À auxiliar em saúde bucal, Marta Teixeira (Martinha), pela dedicação e pelo desejo sincero em ajudar, às vezes fora do seu horário de serviço, meu muito obrigada.

Aos integrantes do Projeto CENTRAU, pela convivência e interesse em ajudar durante o processo de seleção e coleta da amostra deste trabalho.

Ao coordenador da Clínica Integrada, Prof. Carlos Augusto Fernandes, que disponibilizou, quando necessário, as instalações desta clínica para realização da pesquisa.

Aos funcionários da Clínica Integrada, Silvia, Nunes e Célia, pela ajuda durante o período que utilizamos esta clínica para o atendimento dos pacientes da pesquisa.

Aos pacientes e seus responsáveis, sem os quais não teria sido possível a realização deste trabalho.

A todos aqueles que de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução deste trabalho.

Meus sinceros agradecimentos!

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais
volta ao seu tamanho original.”

(Albert Einstein)

RESUMO

A anestesia local, utilizada como procedimento de rotina em Odontologia para permitir a realização de um tratamento indolor, por si já apresenta algum grau de dor/desconforto ao paciente, contribuindo para aumentar o medo e a ansiedade no tratamento odontológico em crianças e adultos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a reação do paciente durante a anestesia local com seringa convencional e com um dispositivo que controla a punção inicial da agulha. Para tanto a amostra foi composta por 57 crianças, entre nove e 13 anos de idade, de ambos os gêneros, dividida por randomização em dois grupos: G1 e G2, de acordo com o dispositivo utilizado na primeira sessão: seringa convencional ou dispositivo com controle da punção inicial da agulha. A técnica anestésica utilizada foi a anestesia infiltrativa terminal no sulco vestibular da maxila. O mesmo operador, odontopediatra, anestesiou todas as crianças com os dois dispositivos perfazendo um total de 114 sessões anestésicas, sendo cada criança seu próprio controle. Ao final da segunda sessão anestésica solicitou-se que a criança escolhesse o dispositivo de preferência. A avaliação foi realizada utilizando-se os seguintes métodos: *Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule CFSS-DS*, média da frequência de batimentos cardíacos através do uso de um oxímetro de pulso, Escala Comportamental de Frankl, Escala de Ansiedade Facial, Escala Análoga Visual e Escala SOM (Som, Olhos e Movimentos), em quatro momentos do atendimento odontológico, previamente determinados: sala de espera (SE), cadeira odontológica (CO), início da anestesia (IA) e final da anestesia (FA). De acordo com os resultados 72% da amostra demonstrou baixo nível de ansiedade (*CFSS-DS*) e predominância do comportamento definitivamente positivo (Escala de Frankl) em todos os momentos avaliados (SE, CO, IA e FA) com os dois dispositivos. Não houve diferença estatisticamente significante ($P > 0,05$) nas médias de dor relatadas pelas crianças entre os dois dispositivos testados. No entanto, houve alta correlação entre dor e ansiedade relatadas pela criança ($P < 0,0001$) e entre a ansiedade relatada e a dor observada pela escala SOM ($P = 0,003$). Apesar de não ter sido estatisticamente significante, houve maior preferência das crianças pelo dispositivo com controle da punção inicial da agulha. Concluiu-se assim que a utilização do dispositivo com controle da punção inicial da agulha não promoveu diferença na reação entre as crianças do presente estudo em relação à seringa convencional, quanto à dor/desconforto e à ansiedade.

Palavras – chave: Anestesia local. Dor. Ansiedade. Crianças.

ABSTRACT

Local anesthesia, which is commonly used in general dental practice to facilitate painless treatment, can itself cause some degree of pain or discomfort to the patient. This results in an increase in fear and anxiety levels during dental treatment both in children and adults. The aim of this work was to evaluate patient reaction during local anesthesia using a traditional syringe, and also a device to control the initial needle puncture. Fifty-seven children between nine and thirteen years old, of both genders, were randomly divided into two groups (G1 and G2), according to the device used in the first session: traditional syringe, or the device to control the initial needle puncture. The anesthetic technique used was infiltrative terminal anesthesia in the buccal of the maxilla. The same operator, a pediatric dentist, anesthetized all children with both devices during a total of 114 anesthetic sessions, each child being his own control. At the end of the second session of anesthesia, the child was asked to choose which device he/she preferred. The evaluation was performed using the following methods: Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule CFSS-DS, the average frequency of heartbeats by using a pulse oximeter, the Frankl Behavioral Scale, the Facial Anxiety Scale, the Visual Analogue Scale and the SEM Scale (sound, eye and motor), at four pre-determined moments: in the waiting room (WR), the dental chair (DC), at the onset of anesthesia (OA) and at the end of anesthesia (EA). According to results, 72% of the sample showed low levels of anxiety (CFSS-DS) and a predominance of definitely positive conduct (Frankl scale) was at all times measured (WR, DC, OA and EA) for the two devices. There was no statistically significant difference ($P > 0.05$) reported by children in the mean pain scores between the two devices tested. Nevertheless, there was a high correlation between the anxiety and pain reported by the children ($P < 0.0001$), and between anxiety and pain intensity observed by the SEM scale ($P = 0.003$). Although not statistically significant, the children showed a greater preference for the device to control the initial needle puncture. This survey concluded, therefore, no significant difference was observed in reaction of children using the device to control the initial needle puncture, or a traditional syringe, with regard to pain/discomfort and anxiety.

Keywords: Local anesthesia. Pain. Anxiety. Children.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BC	Batimentos cardíacos
CFSS-DS	Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale
CO	Cadeira Odontológica
DCP	Dispositivo para Controle da Punção Inicial da Agulha
EAF	Escala de Ansiedade Facial
EAV	Escala Análoga Visual
FA	Final da Anestesia
FAS	Facial Anxiety Scale
G1	Grupo um
G2	Grupo dois
GI	Grupo um
GII	Grupo dois
GC	Grupo Convencional
GM	Grupo Modificado
IA	Início da Anestesia
SE	Sala de Espera
SOM	Sons, Olhos e Movimentos
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL.....	11
2 PROPOSIÇÃO.....	14
3 CAPÍTULOS.....	15
4 CONCLUSÃO GERAL.....	34
REFERÊNCIAS.....	35
BIBLIOGRAFIA	38
APÊNDICES	42
ANEXOS.....	49

1 INTRODUÇÃO GERAL

A dor é um fenômeno complexo e multidimensional, no qual vários fatores psicológicos, fisiológicos e contextuais agem como moderadores entre o estímulo doloroso e a resposta dolorosa (VERSLOOT; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2005; KUSKU; AKYUZ, 2008). Representa, assim, uma experiência concreta de conceito abstrato, uma vez que a sua contextualização é influenciada por fatores cognitivos, emocionais, ambientais, socioculturais, entre outros. Além disso, características do estímulo doloroso tais como intensidade, duração e localização parecem influenciar a relação entre o estímulo e a resposta dolorosa.

O controle da dor consiste em uma preocupação constante na Odontologia, uma vez que muitos procedimentos realizados rotineiramente podem causar sensação dolorosa ao paciente. Esta preocupação ainda é maior, considerando o atendimento de crianças onde a presença de dor ou desconforto pode provocar uma reação negativa ou exacerbar um comportamento negativo previamente existente decorrente de experiências dolorosas anteriores, dificultando o manejo desses pacientes e até servindo como uma barreira para futuros tratamentos (RAM; PERETZ, 2002). Está comprovado que pacientes com histórico de procedimentos dolorosos, na infância, tornaram-se adultos ansiosos em relação ao tratamento odontológico (NAKAI *et al.*, 2000).

A anestesia local em Odontologia é um procedimento de rotina que tem como objetivo permitir ao dentista oferecer ao seu paciente um tratamento indolor (FUKAYAMA *et al.*, 2003). Considerada a espinha dorsal da Odontologia, desde sua descoberta tem sido objeto de estudo no que se refere a técnicas de administração do anestésico local, efeitos adversos da solução anestésica, efetividade farmacológica, aspectos relacionados a medo e ansiedade, entre outros (MALAMED, 2009).

No entanto, parece contraditório que este mesmo procedimento possa provocar algum tipo de dor ou desconforto durante a sua realização (YENISEY, 2009; KUSKU; AKYUZ, 2008). Sabendo-se que a maioria dos procedimentos odontológicos necessita da anestesia local, a percepção da dor, a pressão, o desconforto produzidos pela própria injeção e a dissipação da vulnerabilidade psicológica e do medo do paciente consistem em fatores cruciais para o cirurgião-dentista, não devendo o mesmo considerar somente a eficácia farmacológica da anestesia (MEIT *et al.*, 2004; KAUFMAN *et al.*, 2005). Muitos estudos demonstram que a injeção comumente usada também causa medo, ansiedade e estresse não

apenas nos pacientes a ela submetidos como também nos profissionais que executam tal procedimento (FUKAYAMA *et al.*, 2003; RAM; PERETZ, 2002). Um estudo realizado com 711 dentistas arguidos sobre a prática de administração de anestesia local e sua relação com aspectos físicos e psicológicos decorrentes dessa prática demonstrou ser o momento da anestesia o mais estressante para estes profissionais (SIMON *et al.*, 1994).

Vários são os fatores que influenciam a dor e o desconforto durante a anestesia local intraoral. Segundo Meechan (2009), podem ser divididos em três categorias: fatores relacionados ao equipamento utilizado (seringa, agulha, cartucho), fatores relacionados ao paciente (idade, gênero, ansiedade e área da boca a ser anestesiada) e fatores que estejam sob o controle do dentista (ansiedade do paciente, área a ser anestesiada e técnica utilizada). No que se refere à técnica utilizada e à área a ser anestesiada já é consenso, na literatura, que o bloqueio do nervo alveolar inferior e a injeção palatina produzem maior desconforto, principalmente em crianças. Porém, a velocidade de administração da solução anestésica e a punção inicial da agulha são os maiores responsáveis pelo controle da dor/desconforto durante a anestesia local (MEECHAN, 2009; YENISEY, 2009; KUDO, 2005).

Para a realização de uma técnica anestésica indolor é necessário que a velocidade de injeção do medicamento anestésico seja lenta, de forma a permitir que o anestésico inicie seu efeito, bem como uma suave distensão dos tecidos. Assim, o cirurgião-dentista precisa desenvolver habilidade para realizar a técnica denominada “gota a gota”, ou seja, aplicar uma pressão controlada de forma que o fluxo de injeção do líquido anestésico seja por gotejamento.

Vários são os fatores que dificultam a realização da técnica anestésica de forma lenta, entre eles podemos citar a falta de habilidade ou o descuido do profissional, bem como as características físicas do tubete anestésico utilizado. Tubetes anestésicos de plástico promovem um atrito maior entre o êmbolo, de borracha, e a parede interna do mesmo dificultando o deslizamento lento e contínuo do êmbolo no interior do tubete. Assim ao invés de gotas, jatos de anestésico são inseridos sobre os tecidos, de forma rápida, antes do tempo necessário para o início do efeito anestésico, causando dor e desconforto.

A injeção ainda é o método mais comum de administração de anestesia local na Odontologia, o que justifica inúmeros trabalhos de pesquisa nessa área, tendo como objetivo tornar este procedimento menos doloroso e mais agradável para o paciente (KOYOTURK; AVSAR; SUMER, 2009). Um estudo realizado por AlSarheed (2011) avaliando a percepção

de 583 crianças em relação a seus dentistas mostrou que 434 delas citaram a injeção como a razão mais comum de não gostarem do atendimento odontológico.

A busca constante por um procedimento anestésico com o mínimo desconforto levou ao desenvolvimento de um sistema de administração de anestesia local controlado por computador o The Wand[®]. O mecanismo de ação desse sistema permite a manutenção constante e predeterminada do fluxo e pressão de injeção da solução anestésica, independente da densidade da área a ser anestesiada. Embora vários trabalhos tenham demonstrado a eficácia deste dispositivo (NUSSTEIN *et al.*, 2004; KUDO, 2005; VERSLOOT; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2005; RAM; KASSIRER, 2006), o custo elevado na compra de novas seringas e anexos descartáveis, a necessidade de mudar a rotina de trabalho, o espaço físico adicional necessário para o equipamento (KAUFMAN *et al.*, 2005), bem como a falta de divulgação entre profissionais e a população em geral têm sido fatores limitantes para adoção desta tecnologia. Apesar de oferecer vantagens em relação à anestesia convencional, não leva em consideração a punção inicial da agulha, que como citado, influencia no controle da dor durante a realização da anestesia local.

Recentemente, foi desenvolvido um dispositivo para controle da punção (DCP) que tem por objetivo controlar a quantidade de penetração da agulha para a realização de anestesia local em odontologia (PEDIDO DE REGISTRO DE PATENTE: MU8802885-2). Não existem estudos que testem a eficácia clínica deste dispositivo. O mesmo encontra-se em fase de protótipo, sendo necessário o seu desenvolvimento em termos de *design* e definição de materiais para sua manufatura.

O presente trabalho teve como objetivo verificar a reação do paciente durante anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção.

2 PROPOSIÇÃO

Avaliar clinicamente a reação do paciente durante a anestesia odontológica local com seringa convencional e com um dispositivo que controla a inserção inicial da agulha.

Ho – Não existe diferença entre a reação do paciente durante a anestesia local com seringa convencional e com controle de punção.

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 152/10 (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: “Reação do paciente durante administração de anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção”. Este artigo será submetido à publicação no periódico **Revista de Odontologia da UNESP**.

CAPÍTULO 01

REAÇÃO DO PACIENTE DURANTE ADMINISTRAÇÃO DE ANESTESIA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL OU COM CONTROLE DE PUNÇÃO.

Raquel Campelo Ferreira da Costa¹, Fernanda Matias de Carvalho¹, Juliana Oliveira Gondim², DDS, MSc, PhD, Paulo César de Almeida³, DDS, MSc, PhD, José Jeová Siebra Moreira Neto², DDS, MSc, PhD.

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

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

³ Professor. Departamento de Saúde Pública. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – Brasil.

Endereço para correspondência:

Raquel Campelo Ferreira da Costa

Rua: José Vilar, 2180, apto. 401,

Bairro: Dionísio Torres, Fortaleza-CE.

CEP: 60125-001

E-mail: raquelcampelo@uol.com.br

Telefone: 085.9998-7811

REAÇÃO DO PACIENTE DURANTE ADMINISTRAÇÃO DE ANESTESIA LOCAL COM SERINGA CONVENCIONAL OU COM CONTROLE DE PUNÇÃO.

Resumo

Introdução: Parece contraditório que a anestesia local, indicada para oferecer um tratamento indolor, produza dor ou desconforto, contribuindo para aumentar o medo e a ansiedade no tratamento odontológico em crianças e adultos. **Objetivo:** A proposta deste estudo foi avaliar a reação do paciente, durante a anestesia local com seringa convencional e com um dispositivo para controlar a inserção inicial da agulha. **Material e Método:** 57 crianças entre 9 e 13 anos de idade, usando anestesia infiltrativa na maxila, foram selecionadas para este estudo. Os pacientes foram anestesiados com a seringa convencional ou com controle de punção e divididos em dois grupos G1 e G2, de acordo com o dispositivo utilizado na primeira sessão. Para avaliação da reação dos pacientes foram utilizadas as seguintes medidas: *Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule CFSS-DS*, frequência de batimentos cardíacos, Escala Comportamental de Frankl, Escala de Ansiedade Facial, Escala Análoga Visual e Escala SOM, em diferentes momentos do atendimento odontológico. Todos os pacientes foram anestesiados pelo mesmo operador. **Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa nas médias de dor relatadas pelas crianças entre os dispositivos ($P > 0,05$). No entanto, as crianças preferiram o dispositivo com controle de punção inicial da agulha à seringa convencional. **Conclusão:** A realização da anestesia local com o dispositivo de controle de punção não levou a reações diferentes em comparação com a seringa convencional.

Palavras-chave: Anestesia local. Dor. Ansiedade. Crianças.

REACTION OF PATIENT DURING ADMINISTRATION OF LOCAL ANESTHESIA USING TRADITIONAL SYRINGE OR PUNCTURE CONTROL.

Abstract

Introduction: It seems contradictory that local anesthesia which is used to offer pain-free treatment does itself produce pain or discomfort, which contributes to increased fear and anxiety in children during dental treatment. **Objective:** The purpose of this study was to evaluate the patient's reactions during local anesthesia using a traditional syringe, and also a device to control the initial needle insertion. **Material and Methods:** Fifty-seven children, aged between nine and thirteen years old, were selected for this study using infiltrative anesthesia in the maxilla. Patients were anesthetized using conventional syringe or control puncture, and divided into two groups (G1 and G2), according to the device used in the first section. Measures used were: the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule CFSS-DS, heart rate, the Frankl Scale, the Facial Anxiety Scale, the Visual Analogue Scale and the SEM Scale in different moments of dental care. All patients were anesthetized by the same operator. **Results:** No statistically significant difference in mean pain scores reported by children between devices ($P > 0.05$). However, children preferred the device with control of needle's initial insertion to the traditional syringe. **Conclusion:** Anesthesia with the control device puncture didn't lead to different reactions in comparison with the conventional syringe.

Keywords: Local anesthesia. Pain. Anxiety. Children.

Introdução

A administração da Anestesia Local por injeção ainda é o método mais utilizado na Odontologia, para controlar a dor durante a realização de procedimentos de rotina.^{1,2,3,4} No entanto, ela própria é capaz de produzir algum tipo de dor ou desconforto^{5,6} resultante da punção inicial da agulha na mucosa oral e nos tecidos ou da injeção da solução anestésica.^{7,8} O controle da dor/desconforto durante a realização da Anestesia Local constitui um fator de enorme importância, particularmente na Odontopediatria.^{9,10,11}

O presente estudo teve como objetivo verificar a reação do paciente durante a anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção, utilizando um dispositivo, ainda em fase de protótipo, para controle da punção inicial da agulha.

Material e Método

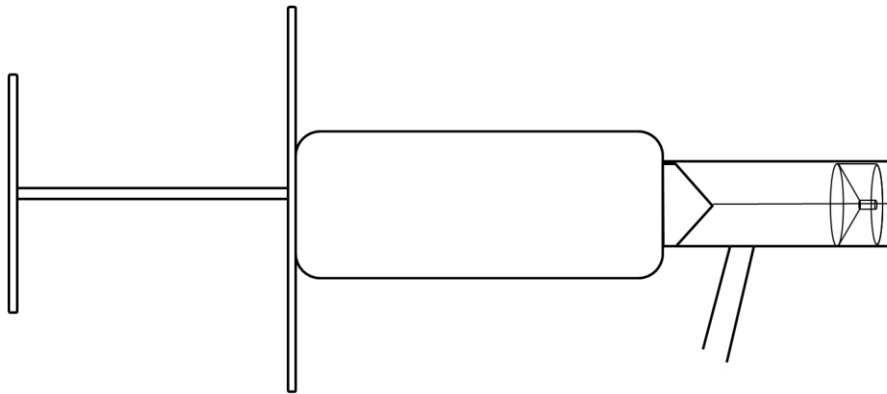
Cinquenta e sete crianças saudáveis, entre nove e 13 anos de idade, sendo 30 meninos e 27 meninas, atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia, Farmácia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará participaram deste estudo. A amostra consistiu de pacientes com necessidade de tratamento odontológico, com indicação de anestesia local, na região posterior superior correspondente aos seguintes dentes: decíduos (54, 55, 64, 65) e/ou permanentes (14, 15, 16, 24, 25, 26). Todos os participantes apresentavam ausência de ulcerações ou outras alterações em mucosa na área a ser anestesiada e foram informados sobre os procedimentos a serem realizados. Os pais ou responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). (Apêndice A) Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, protocolo de número 152/10.

Foram utilizados como critérios de exclusão: pacientes com problemas de desenvolvimento motor, sensorial ou cognitivo; com experiências médicas marcantes, como internações ou tratamentos médicos longos (acima de seis meses); que tivessem ingerido algum medicamento nas últimas 48 horas, que pudesse interferir na percepção à dor, como analgésico, anti-inflamatórios, etc.;¹² e pacientes que apresentassem reação de hipersensibilidade a algum componente da solução anestésica utilizada.

A amostra foi randomizada a partir de uma tabela de números aleatórios do programa *Excel*, formando dois grupos: Grupo I (G1) – pacientes anestesiados com seringa convencional, na primeira sessão (GC), e com controle de punção (GM), na sessão subsequente; Grupo II (G2) – pacientes que receberam anestesia local com controle de punção (GM), na primeira sessão, e anestesia com seringa convencional (GC), na sessão subsequente. Cada paciente foi anestesiado duas vezes, sendo seu próprio controle, com o intervalo de uma semana entre as sessões. A escolha do lado (direito ou esquerdo) a ser anestesiado na primeira sessão também foi randomizada.

O dispositivo para controle de punção (DCP) tem por objetivo controlar a quantidade de penetração da agulha, para a realização de anestesia local em Odontologia (PEDIDO DE REGISTRO DE PATENTE: MU8802885-2). Consiste em um tubo plástico, cilíndrico, oco, de diâmetro compatível com a base da agulha odontológica e com a porção de encaixe da mesma à seringa convencional do tipo carpule, utilizada rotineiramente para realização de anestesia local odontológica. Possui, na porção lateral, um orifício no qual é acoplada uma mangueira ligada ao sugador da unidade auxiliar. A porção anterior apresenta-se de forma afunilada, com um anteparo, o qual permite que somente a região do bisel (± 2 mm) da agulha penetre na mucosa a ser anestesiada (Figura 1).

Figura 1. Desenho esquemático do dispositivo para controle de punção (DCP) adaptado à seringa odontológica.



Depois de selecionados os pacientes que fariam parte do presente estudo, foi aplicado a cada um deles, através da leitura em voz alta pelo pesquisador, um questionário (*Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule – CFSS-DS*)^{13,14} composto por 15 itens relacionados a vários aspectos do tratamento odontológico e a alguns aspectos médicos, avaliando o grau de medo nas diversas situações. A escala varia de acordo com o nível do medo, sendo dividido em cinco graus que vão de “nenhum medo” a “com muito medo” e aos quais são aplicados escores de 1 a 5. No final, os escores foram somados e as crianças classificadas em: 15 a 32 escores “pouco medo”, 32 a 38 “certo medo”, acima de 38 “muito medo”. (Apêndice B). Nesse primeiro momento foram realizados o exame clínico e os procedimentos usuais de manejo do comportamento. A execução dos procedimentos clínicos ocorreu somente a partir da segunda sessão.

A técnica anestésica utilizada foi a anestesia infiltrativa terminal, no sulco vestibular, na região posterior da maxila. Antes da injeção anestésica, foi aplicado com o auxílio de um cotonete, na mucosa previamente seca, anestésico tópico na área de penetração da agulha por dois minutos^{15,16} (Benzotop 200mg/g, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil). Utilizou-se como solução anestésica a mepivacaína 2% com epinefrina 1:100000 (Mepiadre 36mg, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), acondicionada em tubetes de vidro, sendo aplicada com o auxílio de agulha gengival curta (Unoject 30G curta, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), com infiltração lenta. O líquido foi injetado gota a gota com o fluxo de um ml/minuto, aproximadamente.

^{9,15,17} Todos os pacientes receberam a mesma quantidade de solução anestésica, 0,3ml para a anestesia inicial e para a avaliação das escalas do presente estudo. Essa padronização foi possível a partir de uma marcação já existente no tubete de vidro utilizada como parâmetro para definir a quantidade exata da solução anestésica a ser injetada.

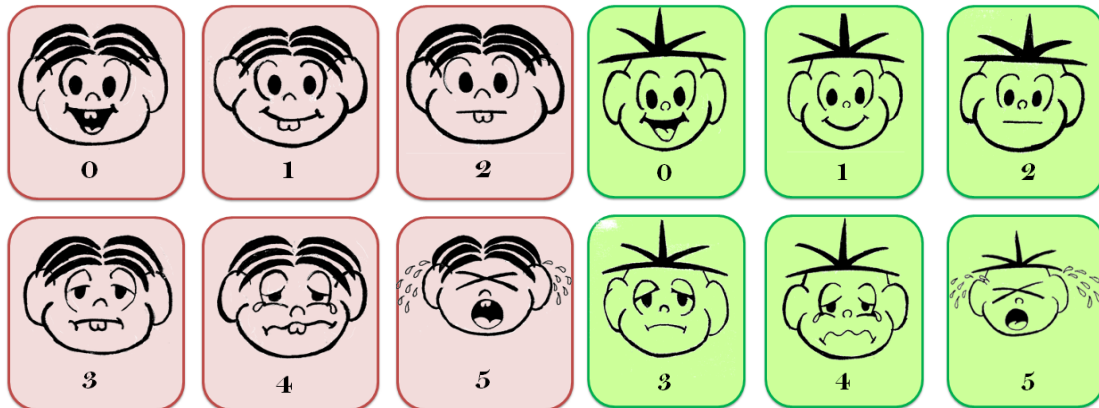
O dispositivo para controle de punção foi adaptado à seringa carpule e ao sugador odontológico, de forma a criar um vácuo. Aplicado no local da anestesia, em função da presença do vácuo, a mucosa foi succionada de encontro ao bisel da agulha e o anteparo limitou a entrada da mucosa ao tamanho do bisel, sendo o suficiente para a injeção do líquido anestésico. A técnica com seringa convencional, embora não tendo um limitador físico de penetração da agulha, foi realizada tentando-se respeitar o tamanho do bisel como limitador da profundidade de inserção da mesma. Feito isto, foram aplicadas as escalas para avaliação da dor/desconforto durante a punção inicial da agulha e, logo após, realizado, pela técnica convencional, o restante do procedimento anestésico necessário para o tratamento odontológico proposto. Todos os pacientes foram anestesiados pelo mesmo operador.

Dividiu-se cada sessão em quatro momentos: paciente na sala de espera (SE), paciente na cadeira odontológica (CO), início da anestesia (IA) e final da anestesia (FA). Em cada momento foram utilizados métodos de avaliação da ansiedade/comportamento da criança:

a) Medida dos Batimentos Cardíacos (BC) através de um oxímetro de pulso (Finger Pulse Oximeter, Beijing Choice Eletronic Technology Co. LTD, Beijing, People's Republic of China) colocado no dedo indicador da mão esquerda;¹³

b) Escala de Ansiedade Facial (EAF) - a cada criança foi apresentada uma sequência de seis faces, numeradas de 0 a 5, que representava a sua condição psicológica, variando de muito feliz a muito triste. Solicitou-se à criança que escolhesse uma das faces como resposta à seguinte pergunta: “Como você está se sentindo nesse momento?”¹⁸

Figura 2 – Escala de Ansiedade Facial (EAF)



A escala utilizada neste trabalho foi uma adaptação da *Faces Anxiety Scale (FAS)*¹⁹, na qual as faces utilizadas são personagens de histórias em quadrinhos, Mônica para as meninas e Cebolinha para os meninos (figura-2);

c) Escala de Frankl^{20, 21} – o comportamento da criança foi avaliado e classificado, em cada um dos momentos, como:

I - definitivamente negativo - A criança se recusa a ser tratada, apresenta choro forçado, expressando medo ou qualquer outra característica de negativismo. É o pior comportamento possível.

II - negativo - A criança fica relutante em aceitar o tratamento, não coopera, fica emburrada ou retraída. Há evidência de atitude negativa, mas não constante.

III - positivo - Quando ocorre a aceitação do tratamento. Embora cautelosa, a criança tem boa vontade de cooperar com o dentista, às vezes reclama, mas segue as instruções. Atitude meio reservada.

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

Das escalas acima citadas, a EAF foi utilizada somente em três momentos: SE, CO e FA, onde FA correspondeu ao depoimento dado pela criança de como ela estava se sentindo durante a anestesia.

Duas escalas foram utilizadas para avaliar a dor durante a anestesia local:

a) Escala Análoga Visual (EAV) – que corresponde a uma linha horizontal, medindo 100 mm de comprimento, sendo a extremidade à esquerda (zero mm) representativa de ausência de dor e a extremidade à direita (100 mm) significando dor insuportável.⁷ Para facilitar a compreensão da criança esta escala foi apresentada no sentido vertical, de forma que a extremidade inferior correspondesse à ausência de dor e a extremidade superior à dor insuportável.(Apêndice C). Foi solicitado que a criança fizesse a marcação, com caneta esferográfica, de um traço cortando o ponto da reta que correspondia à dor ou ao desconforto sentidos durante a injeção. Após o atendimento, o operador mediu com uma régua milimetrada a quantidade de dor/desconforto referido pelo paciente;

b) Escala SOM (Som, Olhos e Movimentos)²¹ – foi realizada uma filmagem durante a anestesia (Câmera Digital HDR – CX110, Sony Corporation[®]) e um observador, em outro momento, avaliou o nível de dor do paciente, de acordo com os critérios estabelecidos pela escala (Quadro I). Após três meses, o observador reavaliou 20% da amostra e foi realizado o teste Kappa não ponderado, cujo resultado foi 0,93. Todas as medidas foram realizadas por um odontopediatra calibrado. Na segunda sessão anestésica, logo após a realização da anestesia local e coleta dos dados relativos às escalas aplicadas, foi solicitado que a criança escolhesse o dispositivo de preferência (seringa convencional ou com controle de punção).

Após a coleta dos dados, foram calculadas as medidas estatísticas: média, desvio padrão, erro padrão da média (EPM) e os IC_{95%} das variáveis quantitativas. Compararam-se as proporções das porcentagens por meio do teste de χ^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 $p < 0,05$. Os dados foram processados no SPSS versão 14.0.

Quadro I Escala SOM – Avaliação da Resposta do Paciente a Anestesia Local

Parâmetro	Conforto	Desconforto leve	Desconforto moderado	Desconforto severo
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

Resultados

Participaram deste estudo 57 crianças (27 meninas e 30 meninos), com idade entre 09 e 13 anos (média de $10,5 \pm 1,07$), divididas em dois grupos (GI – 26 e GII – 31), de acordo com o dispositivo para anestesia local utilizado na primeira sessão clínica.

De acordo com *CFSS-DS*, das 57 crianças avaliadas, 41 foram classificadas com “pouco medo” (72%), 07 com “certo medo” (12,2%) e 09 (15,8%) com “muito medo”.

A variação da média de batimentos cardíacos (BC) entre os momentos SE, CO, IA e FA foi estatisticamente significativa ($p=0,004$). Comparando-se os momentos entre si, independente do grupo (GC ou GM), a variação apresentou diferença estatística entre SE e CO ($p = 0,021$) e entre SE e FA ($p = 0,011$). Sendo que na sala de espera os valores foram mais altos. Em relação ao gênero, a média de BC das meninas foi maior que dos meninos, nos quatro momentos (SE, CO, IA e FA), quando utilizado o dispositivo com controle de punção ($p = 0,030$). A comparação da média de batimentos cardíacos entre GC e GM, em cada um dos momentos, não se mostrou significativa (Tabela- 1)

Tabela-1. Média de batimentos cardíacos e erro padrão da média segundo o dispositivo anestésico utilizado e situação do atendimento.

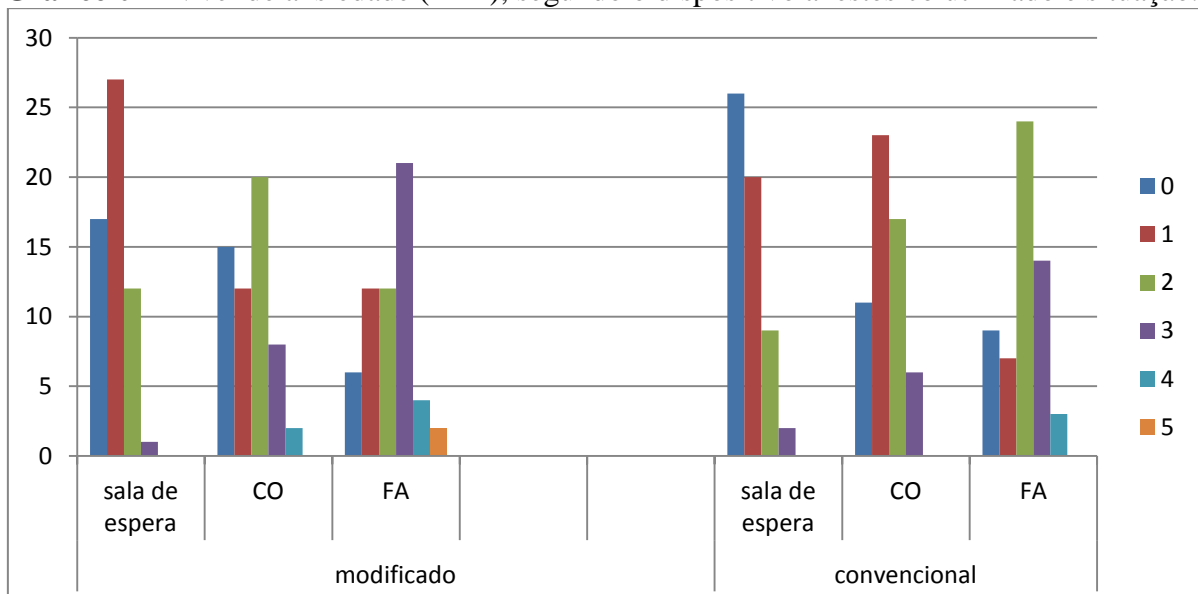
	Salade Espera Média ± EPM	Cadeira Odontológica Média ± EPM	Início Anestesia Média ± EPM	daFinal Anestesia Média ± EPM	da p ⁽¹⁾
Grupo Convencional N = 57	87,32 ± 1,61	83,53 ± 1,72	85,47 ± 2,27	82,93 ± 1,89	
Grupo Modificado N = 57	90,53 ± 1,77	83,63 ± 1,57	88,32 ± 1,95	83,44 ± 1,86	
p⁽²⁾	0,184	0,964	0,346	0,849	0,004

1. Comparação da média de batimentos cardíacos, por momento, para cada grupo diferiu apenas SE de FA (p = 0,004).

2. Comparação da média de batimentos cardíacos entre os grupos, dentro de cada momento.

De acordo com a Escala de Ansiedade Facial (EAF), observou-se uma tendência ao aumento da ansiedade entre SE e FA, como mostra o gráfico 1. Já os resultados da Escala de Frankl demonstraram não ter havido diferença significativa no comportamento infantil nem entre os momentos, nem entre os dispositivos avaliados. Em IA 49 das 57 crianças, quando anestesiadas pelo método convencional (GC) e 47 quando anestesiadas com controle de punção (GM) foram consideradas de comportamento definitivamente positivo, o que se manteve ao final da anestesia (48 e 47 crianças, respectivamente).

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



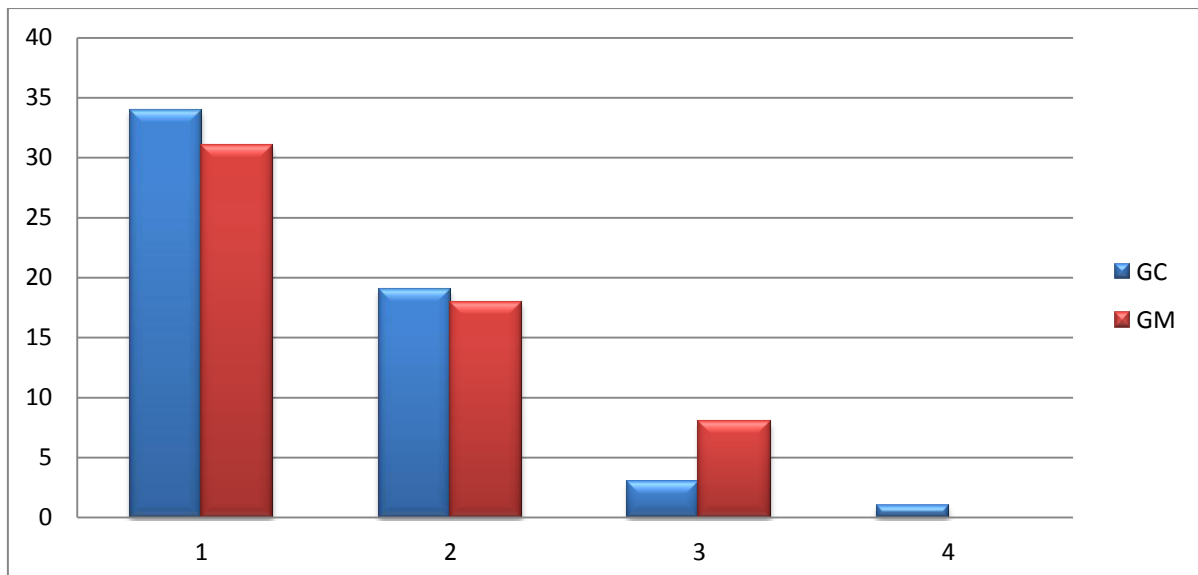
De acordo com a Escala Análoga Visual (EAV), as médias da 1ª e 2ª sessão foram iguais tanto no grupo convencional ($p = 0,973$), como no grupo com controle de punção ($p = 0,944$). Bem como não houve diferença entre os grupos GC e GM em cada sessão (1ª sessão $p = 0,890$ e 2ª sessão $p = 0,953$). Tabela - 2.

Tabela – 2. Média de dor/desconforto relatado pela criança, ao final de cada procedimento anestésico e erro padrão médio de acordo com o dispositivo convencional ou modificado.

	1ª Sessão GI		2ª Sessão GII	
	N	EAV Média ± EPM	N	EAV Média ± EPM
GC	26	15,04mm ± 2,08	31	15,23mm ± 2,03
GM	31	15,21mm ± 1,56	26	14,92mm ± 1,41

Em relação à Escala SOM, não se observou diferença entre os dispositivos ($p = 0,473$). Os procedimentos anestésicos dos dois grupos GC e GM foram classificados entre conforto e desconforto leve.

Gráfico 02 – Dor observada (SOM), segundo o dispositivo utilizado.



1. Conforto; 2. Desconforto leve; 3. Desconforto Moderado; 4- Desconforto Severo

Fazendo-se uma associação entre as escalas EAV *versus* EAF e EAF *versus* SOM, verificou-se uma alta associação ($p < 0,0001$ e $p = 0,003$ respectivamente). Assim, na

associação EAV *versus* EAF identifica-se que quanto mais ansiosa a criança maiores os valores de dor relatada e em relação à EAF *versus* SOM, quanto maiores os valores de ansiedade maiores os valores de dor observada. Após a realização das duas técnicas de anestesia, dos 57 pacientes que participaram deste estudo 30 preferiram o dispositivo com controle de punção e 27 a seringa convencional. Quando comparadas as médias de dor relatada (EAV) entre os grupos de preferência (seringa convencional, média de EAV = $10,8\text{mm} \pm 2,16\text{mm}$ e dispositivo com controle da punção inicial, média de EAV = $18,8\text{mm} \pm 2,75$) houve uma diferença estatisticamente significante ($p= 0,02$).

Discussão

O presente estudo comparou a reação dos pacientes em relação à ansiedade-medo, dor ou desconforto, induzidos por dois diferentes dispositivos de punção inicial da agulha: método convencional e método com controle de punção. Todas as 57 crianças foram anestesiadas pelos dois métodos, perfazendo um total de 114 procedimentos anestésicos. A randomização da amostra em dois grupos (GI e GII), de acordo com o dispositivo utilizado na primeira sessão (convencional ou modificado), teve como objetivo evitar que a percepção da dor tivesse maior relação com a sessão que com o dispositivo utilizado. Estudos prévios demonstraram haver uma tendência de na segunda sessão anestésica a criança relatar mais dor que na primeira.^{5,22,23} Os resultados indicaram não ter havido diferença estatisticamente significante entre os dispositivos utilizados (GC e GM).

De acordo com a escala *CFSS-DS*, utilizada para avaliar o nível de medo e ansiedade em crianças,^{24,13} trata-se de uma amostra homogênea, uma vez que 84% das crianças foram classificadas com pouco medo ou certo medo. Segundo Versloot *et al.*(2004) crianças que obtêm valores acima de 39 escores devem ser consideradas clinicamente ansiosas, podendo apresentar problemas durante o tratamento.²⁴ Das 57 crianças avaliadas, somente 07 apresentaram valores acima de 39 escores.

Essa homogeneidade também aparece quando o comportamento infantil é avaliado pela escala de Frankl. Em cada um dos momentos da sessão clínica (SE, CO, IA e FA), o comportamento foi classificado como definitivamente positivo, na maioria dos pacientes, independente do dispositivo utilizado. Assim, também, não há diferença estatística em nenhum método de avaliação em relação à idade, corroborando com outros trabalhos que compararam a percepção à dor entre diferentes dispositivos.^{1,9,24,25} Já em relação ao gênero,

embora a maioria dos trabalhos que avaliam diferentes técnicas de anestesia não tenham demonstrado diferenças,^{1,21,24,25} nos resultados do presente estudo, que estão de acordo com os achados de Klingber e Broberg (2007),²⁰ isso pôde ser verificado. Os citados autores, ao fazerem uma revisão de artigos publicados entre 1982 e 2006 para avaliar a prevalência de medo/ansiedade e problemas de comportamento durante o atendimento odontológico entre crianças e adolescentes, observaram maior ansiedade entre meninas.

O fato das meninas terem apresentado maior média de batimentos cardíacos com o dispositivo para controle da punção inicial, parece não ter significado clínico desfavorável ao dispositivo modificado, já que a maior diferença das médias entre os dispositivos ocorreu em SE (7,89), correspondendo a quase o dobro da diferença em IA (3,93) e FA (3,67). Em SE a criança não sabia ainda qual técnica anestésica seria utilizada. Dessa forma, parece haver maior relação, no gênero feminino, entre a ansiedade e a anestesia, que entre a ansiedade e o dispositivo utilizado.

Ao contrário da média de batimentos cardíacos, o qual apresentou valores mais altos em SE, a ansiedade relatada pelas crianças, através da Escala da Ansiedade Facial (EAF), demonstra que elas estavam mais tranquilas na sala de espera do que no momento em que estavam sendo anestesiadas. De acordo com Buchanan e Niven (2002)¹⁹ o uso de indicadores fisiológicos para avaliar a ansiedade em crianças já foi criticado por alguns autores, pelo fato de, às vezes, a natureza do equipamento usado na obtenção dos dados acarretarem maior ansiedade do que os aspectos relacionados ao atendimento odontológico.

A falta de diferença estatisticamente significativa nas médias de EAV entre as sessões anestésicas e entre os dispositivos contraria estudos prévios, que, ao utilizarem o mesmo método de avaliação, verificaram que a segunda injeção anestésica tende a ser mais dolorosa que a primeira, independente do dispositivo utilizado.^{5,13,23,26}

Fukayama *et al* (2003)³ afirmaram que, apesar do consenso de que a injeção lenta do anestésico local é menos dolorosa, é quase impossível administrar a solução anestésica em fluxo constante, usando uma seringa convencional. No entanto, as médias de EAV obtidas pelos referidos autores (14,5mm ± 18,6) estão muito próximas àquelas verificadas no presente estudo (15,04mm e 15,23mm para GC ; 15,21mm e 14,92mm para GM), apesar deles terem utilizado exclusivamente o método de administração da solução anestésica controlada por computador (The Wand®).

Mesmo considerando as diferenças de características das amostras, em relação à idade e à técnica anestésica, utilizadas entre os dois trabalhos (FUKAYAMA *et al.*, 2003) avaliaram pacientes adultos, entre 23 e 44 anos de idade, durante o bloqueio do nervo maxilar superior), o principal fator a ser observado é que o dispositivo com controle de fluxo predeterminado por computador não contempla o controle da punção inicial da agulha, nem recomenda (segundo o fabricante) o uso de anestésico tópico previamente à anestesia local. Talvez isto explique a diferença tão grande nas médias de EAV entre o trabalho de Fukayama *et al* (2003) ($EAV = 27,3\text{mm} \pm 22,7$) e o presente estudo, obtidas durante a punção inicial da agulha.

A reação à dor/desconforto avaliados pela Escala SOM demonstrou uma situação de conforto ou desconforto leve durante o procedimento anestésico, independente do dispositivo utilizado, corroborando com os achados de Koyoturk *et al.* (2009)⁹ que apesar de utilizar outra escala (Escala Modificada de Comportamento à Dor), também não observaram diferença, na reação das crianças, a dois dispositivos anestésicos diferentes (seringa convencional e The Wand®). A realização de filmagens durante procedimentos clínicos, para posterior análise, tem sido utilizada como método de avaliação^{9, 21,24} e tem como objetivo separar a reação à dor/desconforto, da ansiedade/estresse apresentados pela criança, diante de estímulos dolorosos.²⁴

A grande associação observada, neste trabalho, entre a dor e a ansiedade relatadas pela criança (EAV e EAF, respectivamente) e entre a ansiedade relatada (EAF) e a dor observada (SOM) está de acordo com trabalhos anteriores, os quais mostraram haver uma relação diretamente proporcional entre ansiedade e dor.^{5,7,10,13,25,26,27} Apesar disso, o nível de ansiedade da amostra não influenciou significativamente a percepção à dor.

Parece contraditório que, apesar da escolha do dispositivo de preferência ter se mostrado equilibrada (30 preferiram o dispositivo modificado e 27 o dispositivo convencional), tenha havido uma diferença estatisticamente significativa entre as médias de EAV desses grupos. Isso ocorreu em função do nível de dispersão dos valores obtidos de EAV ser maior no grupo que preferiu o dispositivo modificado (0 a 100 mm) do que no grupo que optou pela seringa convencional (0 a 57,5mm). Parece haver uma tendência das crianças optarem pelo dispositivo utilizado na segunda sessão anestésica. Dos 26 pacientes pertencentes ao GI, 19 preferiram o dispositivo modificado; enquanto dos 31 pacientes pertencentes ao GII, 20 preferiram o convencional. No entanto, quando se compara os valores individuais de EAV em cada sessão anestésica, dentro de cada grupo de preferência, na

maioria, esses valores diminuíram ou permaneceram iguais, tornando a escolha coerente com os resultados.

Assim, verificou-se, com este estudo, que o dispositivo testado apresentou características semelhantes à seringa convencional, em relação à punção inicial da agulha e à reação do paciente. Porém, duas características do dispositivo para controle de punção, que não dependem do controle do operador e visam diminuir a dor/desconforto durante a anestesia, devem ser consideradas de extrema importância: primeiro, a impossibilidade de penetração da agulha além da profundidade previamente anestesiada pelo uso do anestésico tópico^{15, 16} e em segundo lugar, a sucção da mucosa, levando ao estiramento dos tecidos, permitindo assim que a agulha de aço inoxidável, afiada, atravessasse a membrana mucosa com uma resistência mínima.^{11,15} Áreas de tecidos frouxos, que não são tensionados previamente à inserção da agulha, tendem a ser lacerados durante a introdução da mesma, causando mais desconforto na injeção e mais sensibilidade pós-operatória.¹⁵

A preocupação constante, na rotina do odontopediatra, em oferecer um tratamento com o mínimo desconforto, a fim de diminuir a ansiedade/medo no tratamento odontológico,²⁸ acaba levando ao cuidado maior com fatores como a velocidade de administração da solução anestésica, uso do anestésico tópico, profundidade de inserção da agulha, manejo do paciente, que provavelmente explique a falta de diferença na reação dos pacientes do presente estudo, frente aos dispositivos avaliados. Um estudo conduzido com crianças entre sete e nove anos de idade mostrou que crianças tratadas regularmente por odontopediatras têm menos medo do que aquelas tratadas por cirurgiões-dentistas de outras especialidades.²⁹ Sugerem-se estudos futuros para avaliar a administração da anestesia local, com o uso da seringa convencional ou com o dispositivo para controlar a punção inicial da agulha, entre profissionais de especialidades diversas, de forma a verificar uma possível diferença na reação dos pacientes quanto à dor e ansiedade.

Conclusão

Não foi observada diferença na reação do paciente, durante a anestesia local, entre os dispositivos avaliados, em relação à dor e ansiedade.

REFERÊNCIAS

1. KAUFMAN, E.; EPSTEIN, J. B.; NAVEH, E.; GORSKY, M.; GROSS, A.; COHEN, G. A survey of pain, pressure, and discomfort induced by commonly used oral local anesthesia injections. **Anesth Prog.**, v.52, p.122-7, 2005
2. RAM, D.; KASSIRER, J. Assessment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in pediatric dental patients. **Int J Pediatr Dent.**,v.16, p.348-51, 2006.
3. FUKAYAMA, H.; YOSHIKAWA, F.; KOHASE, H.; UMINO, M.; SUZUKI, N. Efficacy of anterior and middle superior alveolar (AMSA) anesthesia using a new injection system: The Wand. **Quintessence Int.**, v.34, p.537-41, 2003.
4. YENISEY, M. Comparison of the pain levels of computer-controlled and conventional anesthesia techniques in prosthodontic treatment. **J Appl Oral Sci.**, v.17, n.5, p.414-20, 2009.
5. MEECHAN, J. G.; HOWLETT, P. C.; SMITH, B. D. Factors influencing the discomfort of intraoral needle penetration. **Anesth Prog.**, v.52, p.91-4, 2005.
6. 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.756-66, 1997.
7. KUDO, M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. **Anesth Prog.**, v.52, p.95-101, 2005.
8. MEECHAN, J. G. Pain control in local analgesia. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.10, n.2, p.71-6, 2009.
9. 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.73-7, 2009.
10. VERSLOOT, J.; CRAIG, K. D. The communication of pain in paediatric dentistry. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.10, n.2, p.61-6, 2009.
11. 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.80-9, 2002.
12. NUSSTEIN, J.; LEE, S.; READER, A.; BECK, M.;WEAVER, J. Injection pain and postinjection pain of the anterior middle superior alveolar injection administered with the Wand® or conventional syringe. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** , v.98, p.124-31, 2004.
13. 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.139-45, 2008.
14. TEN BERGE, M.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J.; PRINS, P. J. M. The Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule: Predictive value and clinical

usefulness. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment.* , v.24, n.2, p. 115-118, 2002.

15. MALAMED, S. F. **Manual de anestesiologia local.** São Paulo: Mosby Elsevier, 2005.

16. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on appropriate use of local anesthesia for pediatric dental patients. *Clinical Guidelines. Reference Manual*, p.106-11, 2006-2007.

17. HOCHMAN, M. N.; FRIEDMAN, M. J.; WILLIAMS, W.; HOCHMAN, C. Interstitial tissue pressure associated with dental injections: A clinical study. **Quintessence Int.**, v.37, p.469-76, 2006.

18. BOJ, J.; GALOFRE, N.; ESPANA, A.; ESPASA, E. Pain perception in pediatric patients undergoing laser treatments. **J Oral Laser Applications.** , v.5, p.85-9, 2005.

19. BUCHANAN, H.; NIVEN, N. Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety. **Int J Paediatr Dent.**, v.12, p.47-52, 2002.

20. 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.

21. NAKAI, Y.; MILGROM, P.; MANCL, L.; 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.1699-705, 2000.

22. PASCHOS, E.; HUTH, K. C.; BENZ, C.; REEKA-BARDSCHMIDT, A.; HICKEL, R. Efficacy of intraoral topical anesthetics in children. **J Dent.**, v.34, p.398-404, 2006.

23. MARTIN, M. D.; RAMSAY, D. S.; WHITNEY, C.; Fiset, L.; WEINSTEIN, P. Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy. **Anesth Prog.**, v.41, p.40-7, 1994.

24. VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. **Pediatr Dent.**, v.26, n.5, p.445-9, 2004.

25. VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, 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.488-93, 2005.

26. 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.30-1, 2008.

27. NUSSTEIN, J.; BURNS, Y.; READER, A.; BECK, M.; WEAVER, J. Injection pain and postinjection pain of the palatal-anterior superior alveolar injection, administer with the Wand Plus® system, comparing 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine to 3% mepivacaine. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.97, p.162-72, 2004.

28. 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.147-51, 2006.
29. 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, 235, 2002.

4 CONCLUSÃO GERAL

Não foi observada diferença na reação do paciente, durante a anestesia local, entre os dispositivos avaliados, em relação à dor e ansiedade.

REFERÊNCIAS

- ALSARHEED, M. Children's perception of their dentists. **Eur J Dent.**, v.5, p.186-90, abr. 2011.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on appropriate use of local anesthesia for pediatric dental patients. Clinical Guidelines. **Reference Manual**, p.106-11, 2006-2007.
- 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, sep./dec, 2002.
- BOJ, J.; GALOFRE, N.; ESPANA, A.; ESPASA, E. Pain perception in pediatric patients undergoing laser treatments. **J Oral Laser Applications**, v.5, n.2, p.85-9, jan. 2005.
- BUCHANAN, H.; NIVEN, N. Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety. **Int J Paediatr Dent.**, v.12, p.47-52, 2002.
- FUKAYAMA, H.; YOSHIKAWA, F.; KOHASE, H.; UMINO, M.; SUZUKI, N. Efficacy of anterior and middle superior alveolar (AMSA) anesthesia using a new injection system: The Wand. **Quintessence Int.**, v.34, p.537-41, 2003.
- HOCHMAN, M. N.; FRIEDMAN, M. J.; WILLIAMS, W.; HOCHMAN, C. Interstitial tissue pressure associated with dental injections: A clinical study. **Quintessence Int.**, v.37, n.6, p.469-76, jun. 2006.
- KAUFMAN, E.; EPSTEIN, J. B.; NAVEH, E.; GORSKY, M.; GROSS, A.; COHEN, G. A survey of pain, pressure, and discomfort induced by commonly used oral local anesthesia injections. **Anesth. Prog.**, v.52, p.122-27, jul. 2005.
- 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, nov. 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, jan. 2009.
- KUDO, M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. **Anesth Prog.**, v.52, p.95-101, 2005.
- 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.139-45, mar. 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.147-51, jul. 2006.
- MALAMED, S. F. **Manual de anestesiologia local**. 5. ed. São Paulo: Mosby Elsevier, 2005.

MALAMED, S. F. What's new in local anaesthesia? **Saad Digest.**, v.95, p.5-14, jan. 2009.

MARTIN, M. D.; RAMSAY, D. S.; WHITNEY, C.; FISET, L.; WEINSTEIN, P. Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy. **Anesth Prog.**, v.41, p.40-7, may 1994.

MEECHAN, J. G. Pain control in local analgesia. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.10, n.2, p.71-6, 2009.

MEECHAN, J. G.; HOWLETT, P. C.; SMITH, B. D. Factors influencing the discomfort of intraoral needle penetration. **Anesth Prog.**, v.52, p.91-4, mar. 2005.

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. **JADA**, v.135, p.1243-1250, sep. 2004.

MILGROM, P.; COLDWELL, S. E.; CODWELL, S. E.; GETZ, T.; WEINSTEIN, P. Four dimensions of fear of dental injections. **J Am Dent Assoc.**, v.128, n.6, p.756-66, jun. 1997.

NAKAI, Y.; MILGROM, P.; MANCL, L.; COLDWELL, S. E.; DOMOTO, P. K.; RAMSAY, D. S. Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. **JADA**, v.131, p.1699-1705, dec. 2000.

NUSSTEIN, J.; BURNS, Y.; READER, A.; BECK, M.; WEAVER, J. Injection pain and postinjection of the palatal-anterior superior alveolar injection, administered with the Wand Plus® system, comparing 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine to 3% mepivacaine. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.97, p.164-72, feb. 2004.

NUSSTEIN, J.; LEE, S.; READER, A.; BECK, M.; WEAVER, J. Injection pain and postinjection pain of the anterior middle superior alveolar injection administered with the Wand® or conventional syringe. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.98, n.1, p.124-31, feb. 2004.

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.481-4, nov./dec. 2004.

PASCHOS, E.; HUTH, K. C.; REEKA-BARDSCHMIDT, A.; HICKEL, R. Efficacy of intraoral topical anesthetics in children. **J Dent.**, v.34, p.398-404, sep. 2006.

RAM, D.; KASSIRER, J. Assment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. **Int J Paediatr Dent.**, v.16, p.348-351, 2006.

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.80-9, mar. 2002.

SIMON, J. F.; PELTIER B.; CHAMBERS, D.; DOWET, J. Dentists troubled by the administration of anesthetic injections: long-term stress and effects. **Quintessence Int.**, v.25, n.9, p.641-46, 1994.

TEN BERGE, M.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J.; PRINS, P. J. M. The Dental Subscale of the Childre's Fear Survey Schedule: Predictive value and clinical usefulness. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment.**, v.24, n.5, p.115-118, 2002.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. **Pediatr Dent.**, v.26, n.5, p.445-9, sep./oct. 2004.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. **Eur J Oral Sci.**, v.113, p.488-93, aug. 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, jul. 2008.

VERSLOOT, J.; CRAIG, K. D. The communication of pain in paediatric dentistry. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.10, n.2, p.61-6, jun.2009.

YENISEY, M. Comparison of the pain levels of computer-controlled and conventional anesthesia techniques in prosthodontic treatment. **J Appl Oral Sci.**, v.17, n.5, p.414-20, feb.2009.

BIBLIOGRAFIA

- ALBERTS, I. L. Management of pain and anxiety in the paediatric patient. **SAAD Dig.**, v.25, p.22-8, jan. 2009.
- ALSARHEED, M. Children's perception of their dentists. **Eur J Dent.**, v.5, p.186-90, apr. 2011.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on appropriate use of local anesthesia for pediatric dental patients. Clinical Guidelines. **Reference Manual**, p.106-11, 2006-2007.
- ARAPOSTATHIS, K. N.; DABARAKIS, N. N.; COOLIDGE, T.; TSIRLIS, A.; KOTSANOS, N. Comparison of Acceptance, preference, and efficacy between jet injection INJEX and local infiltration anesthesia in 6 to 11 year old dental patients. **Anesth Prog.**, v.57, p.3-12, sep. 2010.
- 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, sep./dec. 2002.
- BHALLA, J.; MEECHAN, J. G.; LAWRENCE, H. P.; GRAD, H. A.; HAAS, D. A. Effect of time on clinical efficacy of topical anesthesia. **Anesth Prog.**, v.56, p.36-41, feb. 2009.
- BOJ, J.; GALOFRE, N.; ESPANA, A.; ESPASA, E. Pain perception in pediatric patients undergoing laser treatments. **J Oral Laser Applications**, v.5, n.2, p.85-9, jan. 2005.
- BUCHANAN, H.; NIVEN, N. Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety. **Int J Paediatr Dent.**, v.12, p.47-52, 2002.
- COLLINS, S. L.; MOORE, R. A.; MCQUAY, H. J. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate in millimetres? **Pain**, v.72, p.95-7, mar. 1997.
- 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, may 2009.
- FUKAYAMA, H.; YOSHIKAWA, F.; KOHASE, H.; UMINO, M.; SUZUKI, N. Efficacy of anterior and middle superior alveolar (AMSA) anesthesia using a new injection system: The Wand. **Quintessence Int.**, v.34, p.537-41, 2003.
- HEATON, L. J.; CARLSON, C. R.; SMITH, T. A.; BAER, R. A.; LEEUW, R. Predicting anxiety during dental treatment using patients' self-reports: less is more. **J Am Dent Assoc.**, v.138, n.2, p.188-95, feb. 2007.
- HOCHMAN, M. N.; FRIEDMAN, M. J.; WILLIAMS, W.; HOCHMAN, C. Interstitial tissue pressure associated with dental injections: A clinical study. **Quintessence Int.**, v.37, n.6, p.469-76, jun. 2006.

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.281-8, jul. 2007.

KAUFMAN, E.; EPSTEIN, J. B.; NAVEH, E.; GORSKY, M.; GROSS, A.; COHEN, G. A survey of pain, pressure, and discomfort induced by commonly used oral local anesthesia injections. **Anesth. Prog.**, v.52, p.122-27, jul. 2005.

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, nov. 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, jan. 2009.

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

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.139-45, mar. 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.147-51, jul. 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, jan. 2008.

MALAMED, S. F. **Manual de anestesiologia local**. 5. ed. São Paulo: Mosby Elsevier, 2005.

MALAMED, S. F. What's new in local anaesthesia? **Saad Digest.**, v.95, p.5-14, jan. 2009.

MARTIN, M. D.; RAMSAY, D. S.; WHITNEY, C.; Fiset, L.; WEINSTEIN, P. Topical anesthesia: differentiating the pharmacological and psychological contributions to efficacy. **Anesth Prog.**, v.41, p.40-7, may 1994.

MEECHAN, J. G. Pain control in local analgesia. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.10, n.2, p.71-6, 2009.

MEECHAN, J. G.; HOWLETT, P. C.; SMITH, B.D. Factors influencing the discomfort of intraoral needle penetration. **Anesth Prog.**, v.52, p.91-4, mar. 2005.

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. **JADA**, v.135, p.1243-1250, sep. 2004.

MILGROM, P.; COLDWELL, S. E.; CODWELL, S. E.; GETZ, T.; WEINSTEIN, P. Four dimensions of fear of dental injections. **J Am Dent Assoc.**, v.128, n.6, p.756-66, jun. 1997.

NAKAI, Y.; MILGROM, P.; MANCL, L.; COLDWELL, S. E.; DOMOTO, P. K.; RAMSAY, D. S. Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. **JADA**, v.131, p.1699-1705, dec. 2000.

NUSSTEIN, J.; BURNS, Y.; READER, A.; BECK, M.; WEAVER, J. Injection pain and postinjection of the palatal-anterior superior alveolar injection, administered with the Wand Plus® system, comparing 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine to 3% mepivacaine. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.97, p.164-72, feb. 2004.

NUSSTEIN, J.; LEE, S.; READER, A.; BECK, M.; WEAVER, J. Injection pain and postinjection pain of the anterior middle superior alveolar injection administered with the Wand® or conventional syringe. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.98, n.1, p.124-31, feb. 2004.

PASCHOS, E.; HUTH, K. C.; REEKA-BARDSCHMIDT, A.; HICKEL, R. Efficacy of intraoral topical anesthetics in children. **J Dent.**, v.34, p.398-404, sep. 2006.

RAM, D., KASSIRER, J. Assment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. **Int J Paediatr Dent.**, v.16, p.348-351, 2006.

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.80-9, mar. 2002.

ROSIVACK, R. G.; KOENIGSBERG, S. R.; MAXWELL, K. C. An analysis of the effectness of two topical anesthetics. **Anesth Prog.**, v.37, p.290-92, sep. 1990.

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.383-7, sep. 2007.

SIMON, J. F.; PELTIER B.; CHAMBERS, D.; DOWET, J. Dentists troubled by the administration of anesthetic injections: long-term stress and effects. **Quintessence Int.**, v.25, n.9, p.641-46, 1994.

TEN BERGE, M.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J.; PRINS, P. J. M. The Dental Subscale of the Childre's Fear Survey Schedulle: Predictive value and clinical usefulness. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment.**, v..24, n.5, p.115-118, 2002.

VAN WIJK, A. J.; HOOGSTRATEN, J. Experience with dental pain and fear of dental pain. **J Dent Res.**, v.84, n.10, p.947-50, oct. 2005.

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, aug. 2008.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S.; HOOGSTRATEN, J. Assessment of pain by the child, dentist, and independent observers. **Pediatr Dent.**, v.26, n.5, p.445-9, sep./oct. 2004.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGTRATEN, J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. **Eur J Oral Sci.**, v.113, p.488-93, aug. 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, jul. 2008.

VERSLOOT, J.; CRAIG, K. D. The communication of pain in paediatric dentistry. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.10, n.2, p.61-6, jun. 2009.

YENISEY, M. Comparison of the pain levels of computer-controlled and conventional anesthesia techniques in prosthodontic treatment. **J Appl Oral Sci.**, v.17, n.5, p.414-20, feb. 2009.

APÊNDICES

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 reação do paciente durante a administração de anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção**. 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 o comportamento de crianças durante anestesia dentária com um novo aparelho que tem como objetivo causar menos dor. Assim, gostaríamos de contar com a participação da criança sob sua responsabilidade. Nesta pesquisa será usado um aparelho que faz com que a agulha entre o mínimo possível na gengiva para a realização da anestesia. 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, 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 ao participante 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: Raquel Campelo Ferreira da Costa – tel.: (85) 9998-7811. Universidade Federal do Ceará. Curso de Odontologia, Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem. Tel.: (85) 3366-8408.

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 participação 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- Ficha Clínica e Escala CFSS-DS

Nome: _____

Prontuário: _____

1. **Idade:** _____
2. **Sexo :** M() F()
3. **Já foi ao 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					
5. CFSS- Resultado:	Resultado: _____ (15 a 75)				

2ª SESSÃO

Nome: _____ Data: __/__/__ Prontuário: _____

Grupo	1.(<input type="checkbox"/>) 01	2.(<input type="checkbox"/>) 02
Dispositivo utilizado	(<input type="checkbox"/>) Convencional	(<input type="checkbox"/>) Modificado
Região anestesiada	1.(<input type="checkbox"/>) Lado direito	2.(<input type="checkbox"/>) Lado Esquerdo

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

3ª SESSÃO

Nome: _____ Data: __/__/__ Prontuário: _____

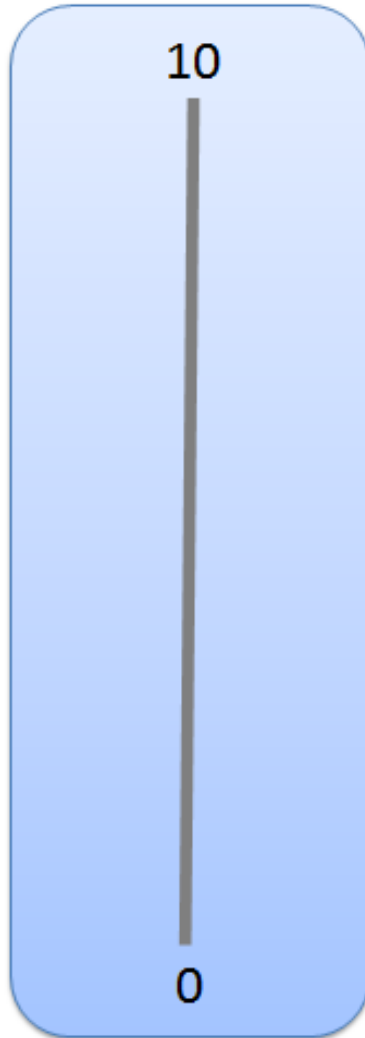
Grupo	(<input type="checkbox"/>) 01	(<input type="checkbox"/>) 02
Dispositivo utilizado	(<input type="checkbox"/>) Convencional	(<input type="checkbox"/>) Modificado
Região anestesiada	(<input type="checkbox"/>) Lado direito	(<input type="checkbox"/>) Lado Esquerdo

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

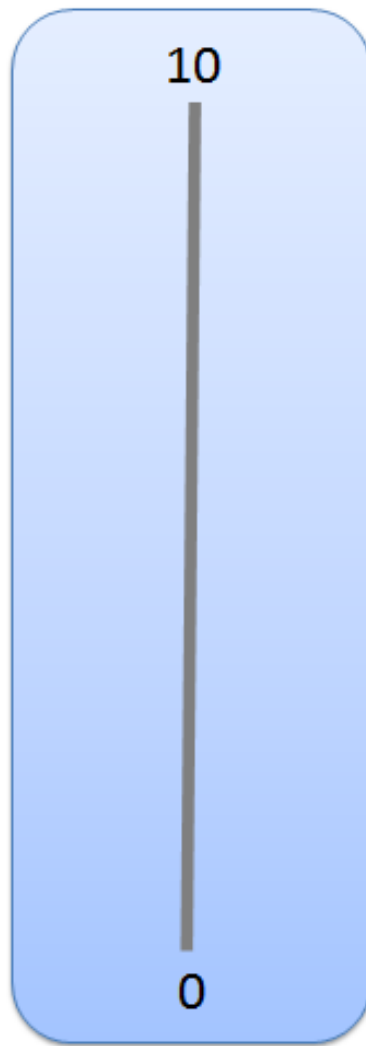
Qual dispositivo mais gostou?

1.(<input type="checkbox"/>) CONVENCIONAL	2.(<input type="checkbox"/>) MODIFICADO
---	---

APÊNDICE C – Escala Análoga Visual (EAV)



ESCALA ANÁLOGA VISUAL
1ª SESSÃO ANESTÉSICA
Nº DO PRONTUÁRIO: _____
DATA: __/__/__
VALOR



ESCALA ANÁLOGA VISUAL

2ª SESSÃO ANESTÉSICA

Nº DO PRONTUÁRIO: _____

DATA: __/__/__

VALOR

ANEXOS

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 152/10

Fortaleza, 06 de agosto de 2010

Protocolo COMEPE nº 152/ 10

Pesquisador responsável: Juliana Oliveira Gondim

Título do Projeto: "Percepção da dor durante administração de anestesia local com seringa convencional ou com controle de punção"

Levamos ao conhecimento de V.S^a. 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,

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