



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

EMANUELLE ALBUQUERQUE CARVALHO MELO

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA EM RELAÇÃO A DOR DE CRIANÇAS
SUBMETIDAS À ANESTESIA ODONTOLÓGICA COM E SEM VIBRAÇÃO.**

FORTALEZA

2013

EMANUELLE ALBUQUERQUE CARVALHO MELO

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA EM RELAÇÃO A DOR DE CRIANÇAS
SUBMETIDAS À ANESTESIA ODONTOLÓGICA COM E SEM VIBRAÇÃO.**

Dissertação apresentada 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 Moreira Siebra Neto.

FORTALEZA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca de Ciências da Saúde

-
- M485a Melo, Emanuelle Albuquerque Carvalho
Avaliação comparativa em relação a dor de crianças submetidas à anestesia odontológica com e sem vibração / Emanuelle Albuquerque Carvalho Melo. – 2013.
67f. : enc. ; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Fortaleza, 2013.
- Área de Concentração: Clínica Odontológica
Orientação: Prof. Dr. José Jeová Moreira Siebra Neto
1. Anestesia Local. 2. Vibração. 3. Odontopediatria. 4. Dor. I. Título.

CDD:617.9676

EMANUELLE ALBUQUERQUE CARVALHO MELO

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA EM RELAÇÃO A DOR DE CRIANÇAS
SUBMETIDAS À ANESTESIA ODONTOLÓGICA COM E SEM VIBRAÇÃO.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de concentração: Clínica Odontológica.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Jeová Moreira Siebra Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a Grace Sampaio Teles da Rocha
Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

Prof. Dr. Pedro César Fernandes dos Santos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico este trabalho:

A Deus, o qual é a minha fonte de vida e força.

Aos meus pais, Claudio e Evânia, pelo incentivo, confiança e amor incondicionais.

Ao meu futuro marido, Fernando Vidal, pelo qual sinto a presença de Deus ao tê-lo em minha vida.

Aos pais e responsáveis pelos pacientes que gentilmente permitiram a elaboração desta pesquisa.

A minha família, aos meus irmãos, aos meus primos, tios e amigos, que sempre torceram pelo meu sucesso profissional e sempre me apoiaram.

AGRADECIMENTO

A Deus, por me mostrar que por meio do trabalho digno e honesto, com fé e humildade, é possível conquistar tudo aquilo que sonhamos. Agradeço a Ele por me mostrar que a verdadeira felicidade está em doar-se, que o homem só é feliz quando possui a reciprocidade do amor. Agradeço aos pais e responsáveis pelos pacientes pertencentes a esta pesquisa que concordaram gentilmente em ceder a autorização de participação para a elaboração deste estudo.

Aos meus pais, por tudo o que me ensinaram, pelas abdições que decidiram em prol da minha felicidade e edificação do meu caráter.

A minha família e amigos, por torcerem e me apoiarem em todas as minhas escolhas. Obrigada por compartilharem comigo essa vitória.

Ao meu noivo, Fernando Vidal, por sempre me apoiar e incentivar durante os caminhos em busca dos meus sonhos. Agradeço pela compreensão da minha ausência durante o percurso do meu trabalho.

Ao meu orientador, Professor Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto, pela oportunidade de adentrar o mundo da pesquisa científica e assim conseguir subir mais um degrau em busca do meu sonho da docência. Por toda a minha vida, o terei como exemplo de profissional e professor.

A Professora Dra. Juliana Gondim de Oliveira, pelo incentivo e aprendizado, sendo um referencial de humildade e docência.

Aos colegas de mestrado, em especial a Mirella de Souza, pelo companherismo e cumplicidade que tivemos no decorrer dessa jornada.

A todos os integrantes do Projeto CENTRAU, alunos e auxiliares de saúde bucal, pelo apoio para a realização desta pesquisa.

Meu respeito e agradecimento.

“Não peça a Deus para guiar seus passos se
você não está disposto a mover seus pés”.

(Maicon Lucas)

RESUMO

O medo e a ansiedade durante os tratamentos odontológicos estão na maioria das vezes relacionados à dor do procedimento da anestesia local odontológica. Considerando que existem muitos estudos sobre a atuação da vibração na analgesia, esta dissertação teve por objetivo comparar as reações apresentadas por crianças ao serem anestesiadas com um dispositivo de anestesia local odontológica que produzia microvibrações durante o procedimento anestésico. Trinta crianças, sendo 15 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, com idade entre sete e 12 anos submeteram-se a duas sessões anestésicas, e cada paciente recebeu dois tipos de anestesia: com e sem vibração. Um só pesquisador, odontopediatra, realizou os procedimentos anestésicos, que foram filmados e consistiram de anestésias terminais infiltrativas, na região posterior da maxila. Em razão do caráter multidimensional do medo, ansiedade e dor, utilizou-se uma combinação de testes avaliá-los, como: O Teste do Medo da Criança (Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale – CFSS-DS), Escala de Ansiedade Facial (Facial Anxiety Scale – FAS), Escala Som, Olhos e Movimento (Sound, Eyes and Motor – SEM), Escala Visual Analóga – Visual Analogue Scale (VAS) e Escala Frankl. Aplicou-se as escalas em momentos predeterminados, os quais ocorreram antes e após o procedimento anestésico. Após a segunda sessão anestésica, buscou-se saber a preferência das crianças quanto ao uso ou não de vibração e verificou-se que 90% das crianças preferiram a anestesia utilizando-se vibração. Houve diferença estatisticamente significativa na Escala Visual Analóga – Visual Analogue Scale (VAS) na comparação das médias ($p = 0,04$) para um critério de seleção a um nível de significância de 5%. Dessa forma, conclui-se que o uso da vibração pareceu exercer influência positiva sobre a percepção das crianças durante o procedimento de anestesia local, pois a maioria dos participantes da pesquisa optou pelo dispositivo com emprego da vibração, atrelando ao fato de que foi verificado que a anestesia local com vibração provoca menos dor, segundo a diferença estatisticamente significativa da Escala Visual Analóga.

Palavras-chave: Anestesia Local, Vibração, Dor, Odontopediatria.

ABSTRACT

The fear and anxiety during dental treatments are often related to pain regarding local dental anesthetic procedures. As there are many studies about the effect of vibration on pain analgesia, this thesis aimed to compare whether children anesthetized with a dental anesthetic device that produced micro-vibrations during the anesthetic procedure would behave differently when compared to the regular procedure. Thirty children, aged between 7 and 12 years underwent two sessions of local dental anesthesia each, with and without the vibration device. A single researcher, pediatric dentist, managed the anesthetic procedures that consisted of maxillary infiltration anesthesia and which were recorded on video. Due to the multidimensional nature of fear, anxiety and pain, multiple tests were used to evaluate them, such as Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale – CFSS-DS, Facial Anxiety Scale – FAS, the SEM Scale Sound, Eyes and Motor, the Visual Analogue Scale (VAS) and the Frankl Scale. The scales were applied twice, before and after anesthesia. After the second anesthetic session, the preference of the children regarding the use or not of vibration was assessed and it was found that 90% of children preferred anesthesia using vibration. There was a statistically significant difference considering the Visual Analogue Scale (VAS) in the comparison of means ($p = 0,04$) considering a significance level of 5%. As a result, we concluded that the use of vibration seemed to result in a positive influence on the perception of the children regarding the anesthetic procedure, as almost the totality opted by the device with vibration, which lead us to the conclusion that the use of vibration resulted in a less painful local dental anesthesia.

Keywords: Local Anesthesia, Vibration, Pain, Pediatric Dentist.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Dispositivo de Anestesia Local Odontológica.....	22
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Distribuição das variáveis questionário CFSS-DS	28
Tabela 02 – Comparação das escalas com o questionário CFSS- DS	29
Tabela 03 - Valores estatísticos das escalas Frankl, FAS e SEM	30
Tabela 04 – Distribuição das variáveis escala Frankl	31
Tabela 05 – Distribuição das variáveis escala FAS	32
Tabela 06 – Distribuição das variáveis escala SEM	32
Tabela 07 – Estatísticas de grupo escala VAS	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SMV	Seringa de Micro – Vibração
INPI – BR	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
CFSS-DS	Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale
FAS	Facial Anxiety Scale
SEM	Sound, eyes and motor
VAS	Visual Analogue Scale

LISTA DE SÍMBOLOS

® Marca Registrada

Sumário

1 INTRODUÇÃO GERAL.....	13
2 PROPOSIÇÃO.....	16
3 CAPÍTULOS	17
CAPÍTULO 01.....	18
INTRODUÇÃO.....	21
METODOLOGIA	23
RESULTADOS	27
DISCUSSÃO.....	35
CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS.....	39
4 DISCUSSÃO GERAL	42
5 CONCLUSÃO GERAL.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICES	48
ANEXOS.....	57

1 INTRODUÇÃO GERAL

Autores asseveram que a ansiedade interfere negativamente na interpretação da sensação dolorosa, tornando menor o limiar da dor. Isso mostra que o fator psicológico tem uma grande influência durante a administração do anestésico local (KLAGES *et al.* 2006; TICKLE *et al.*,2012). Dessa forma, levando em consideração o cuidado da ansiedade e medo que o paciente pode expressar durante a execução do procedimento anestésico, além do manejo de comportamento durante o atendimento odontológico, também é necessária a busca de uma anestesia minimamente desconfortável.

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 pelos procedimentos anestésicos. Dessa forma o profissional, além de possuir a habilidade técnica para a aplicação da anestesia local utilizando agulhas, deve buscar manter o paciente calmo, de forma a minimizar a ansiedade daquele que irá receber a punção da agulha, tornando esse procedimento o menos desconfortável possível.

A utilização da anestesia local provoca uma reversível eliminação da sensação da dor em uma área demarcada da pele, mucosas ou região do tecido abaixo da aplicação tópica, injeção ou infiltração de agentes que bloqueiam a transmissão dos nervos periféricos. Esse tipo de eliminação da dor em um determinado local é um pré-requisito para a execução de muitos diagnósticos invasivos ou procedimentos terapêuticos. As vantagens da anestesia local são diversas, onde podemos citar que o paciente permanece consciente durante a execução dos procedimentos além da redução de riscos, complicações e custos quando comparada com a anestesia geral (WETZIG *et al.*,2010). Apesar de todas essas vantagens, segundo Henning e Firoz, 2010 injeções de anestesia local podem provocar uma experiência traumática, especialmente na população pediátrica.

Existem no mercado sistemas de injeção anestésicos eletrônicos desenvolvidos para promover uma anestesia local menos dolorosa em odontologia. Assim informam Ramacciato *et al.*(2003), os novos sistemas eletrônicos ou computadorizados de injeção apareceram oferecendo grandes vantagens sobre o equipamento tradicional. A maior vantagem apontada foi a introdução do anestésico com volume constante e pressão controlada, mesmo com as variações na resistência tecidual.

Além dos sistemas computadorizados para uso em anestesia local em Odontologia, existem técnicas anestésicas que utilizam estímulos vibratórios para alívio da

dor. O estudo da vibração no controle da dor teve seu início na década de 1960 e o uso da vibração para analgesia cresce constantemente (BABA McGRATH, LIU, 2010). Estudos demonstraram certa habilidade do efeito da vibração sobre a inibição da dor (HOLLINS *et al.*,2011). Lundeberg *et al.*,1984 e Lundeberg *et al.*, 1988 provaram uma redução da dor durante estímulos vibratórios em pacientes que são acometidos de dores músculo-esquelética de diferentes origens. Eles tiveram resultados satisfatórios de pacientes que relataram sensação de analgesia através de estímulos vibratórios.

A vibração no controle da dor é baseada no fato de que todos os receptores nervosos possuem terminações localizadas na pele ou em suas superfícies internas, receptores esses que transmitem estímulos mecânicos, térmicos e químicos. Logo, quando algum tipo de estímulo é provocado na pele, causará um tipo de resposta no Sistema Nervoso Central. No caso da vibração ocorrida na pele, os estímulos vibratórios promovem estímulos inibitórios da transmissão da dor (PHILADELPHIA COLLEGE OF PHARMACY, 2003; IANNETTI e MOURAX, 2010, MELZACK e WALL, 1965).

A vibração da agulha em anestesia local na Odontologia foi bem aceita, e essa introdução na anestesia odontológica é recente. Supõe-se que a vibração da agulha de um dispositivo denominado Vibraject® pode resultar em redução da dor durante a anestesia local. Segundo o manual do Vibraject®, a vibração desse dispositivo reduz o desconforto da dor durante a anestesia local, porém mais estudos são necessários para confirmar que a vibração produz uma anestesia odontológica local mais confortável (SAIJO *et al.*,2005).

Os estudos da eficácia da analgesia do Vibraject® em adultos durante a anestesia local mostrou resultados diferenciados. Dois estudos clínicos apontaram uma significância estatística de redução da dor no ato da anestesia em relatos de auto-avaliação (MURRAY *et al.*,2003 e TERRET *et al.*,2004). Enquanto que outro estudo relatou que não há benefícios significantes para a eficácia do Vibraject® na analgesia da anestesia local na população adulta (SAIJO *et al.*,2005). Um estudo feito por Roeber *et al.*,2011 revelou que o dispositivo Vibraject® não forneceu qualquer benefício sobre a anestesia convencional em crianças. Vibraject® apresenta resultados controversos na literatura, pois enquanto Blair (2002) recomenda o uso desse dispositivo para reduzir a sensação de dor produzida pela injeção, Yoshikawa *et al.*,(2003) encontraram em seus estudos um resultado não significativo da redução da dor para esse tipo de anestesia.

Está sendo desenvolvida uma seringa similar ao Vibraject® que segundo Bonjar, 2011, se trata de um acessório adaptável a seringa tradicional de anestesia local odontológica

que tem como função o alívio da dor e stress durante o ato de anestesia local. Esse acessório estimula precocemente as terminações nervosas, através de vibrações de alta frequência e baixa intensidade, alterando o chamado “Pain Gate” ou Portão da dor, que é fechado. Dessa forma ocorre a redução da dor e desconforto durante o ato de inserção da anestesia local.

Ao longo dos anos, muitas tentativas fúteis foram feitas para fornecer o controle da dor sem a necessidade de injeção de drogas, porém a anestesia, para ser considerada efetiva deve-se utilizar agulhas (MALAMED, 2009). Ante o exposto fez-se necessário este trabalho, buscando analisar a efetividade da vibração do local de punção da agulha durante a anestesia, levando-se em consideração a ansiedade, a dor e o medo do paciente ante o procedimento de anestesia local.

2 PROPOSIÇÃO

Analisar a efetividade da vibração do local de punção da agulha durante a anestesia, levando-se em consideração a ansiedade, a dor e o medo do paciente ante o procedimento de anestesia local.

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 a aprovação sob o número de protocolo 240.202 (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: “Avaliação comparativa em relação a dor de crianças submetidas à anestesia odontológica com e sem vibração”. Este artigo será submetido à publicação no periódico *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* (ANEXO B).

CAPÍTULO 01

AVALIAÇÃO COMPARATIVA EM RELAÇÃO A DOR DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À ANESTESIA ODONTOLÓGICA COM E SEM VIBRAÇÃO.

Emanuelle Albuquerque Carvalho Melo ¹, Mirella de Sousa Pereira¹, Juliana Oliveira Gondim², 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 da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-Brasil.

Endereço para correspondência:

Emanuelle Albuquerque Carvalho Melo

Avenida Bezerra de Menezes 1316 casa: 08

Bairro: São Gerardo, Fortaleza-CE

CEP: 60325000

E-mail: emanuellemelo@hotmail.com

Telefone: 085.8806.9802

AVALIAÇÃO COMPARATIVA EM RELAÇÃO A DOR DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À ANESTESIA ODONTOLÓGICA COM E SEM VIBRAÇÃO.

RESUMO:

Objetivo: Comparar as reações apresentadas por crianças ao serem anestesiadas com um dispositivo de anestesia local odontológica que produzia microvibrações durante o procedimento anestésico.

Método: Trinta crianças, com idade entre 7-12 anos, sendo 15 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, submeteram-se a duas sessões anestésicas, e cada paciente recebeu dois tipos de anestesia: com e sem vibração. Um só pesquisador, odontopediatra, realizou os procedimentos anestésicos que foram filmados e consistiram de anestésias terminais infiltrativas, na região posterior de maxila. Em razão do caráter multidimensional do medo, ansiedade e dor, utilizou-se uma combinação de testes para avaliá-los, como: Teste de medo da criança (Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale – CFSS-DS), Escala de Ansiedade Facial (Facial Anxiety Scale – FAS), Escala de Som, Olhos e Movimento (Sound, Eyes and Motor – SEM), Escala Visual Análoga – Visual Analogue Scale (VAS) e Escala Frankl. A aplicação dos testes ocorreu antes e após os procedimentos anestésicos. Ao final da segunda sessão anestésica, as crianças relataram as suas preferências quanto ao uso ou não de vibração.

Resultados: Verificou-se que 90% das crianças preferiram anestesia utilizando-se vibração. Houve diferença estatisticamente significativa na Escala Visual Análoga – Visual Analogue Scale (VAS), na comparação das médias ($p = 0,04$) para um critério de seleção a um nível de significância de 5%.

Conclusão: O uso da vibração pareceu exercer influência positiva sobre a percepção das crianças durante o procedimento de anestesia local, pois a maioria dos participantes da pesquisa optou pelo dispositivo com emprego da vibração, atrelando-se ao fato de que foi verificado que a anestesia local com vibração provoca menos dor.

Palavras-Chaves: Anestesia Local, Vibração, Dor, Odontopediatria.

COMPARATIVE ANALYSIS IN RELATION TO PAIN OF CHILDREN UNDERWENT DENTAL ANESTHESIA WITH AND WITHOUT VIBRATION.

ABSTRACT:

Objective: To compare whether children anesthetized with a dental anesthetic device that produced micro-vibrations during the anesthetic procedure would behave differently when compared to the regular procedure.

Method: Thirty children, 15 girls and 15 boys, aged between 7 and 12 years underwent two sessions of local dental anesthesia each, with and without the vibration device. A single researcher, pediatric dentist, managed the anesthetic procedures that consisted of maxillary infiltration anesthesia and which were recorded on video. Due to the multidimensional nature of fear, anxiety and pain, multiple tests were used to evaluate them, such as Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale – CFSS-DS, Facial Anxiety Scale – FAS , the SEM Scale Sound, Eyes and Motor, the Visual Analogue Scale (VAS) and the Frankl Scale. The scales were applied twice, before and after anesthesia. After the second anesthetic session, the preference of the children regarding the use or not of vibration was assessed.

Results: Was found that 90% of children preferred anesthesia using vibration. There was a statistically significant difference considering the Visual Analogue Scale (VAS) in the comparison of means ($p = 0,04$) considering a significance level of 5%.

Conclusion: The use of vibration seemed to result in a positive influence on the perception of the children regarding the anesthetic procedure, as almost the totality opted by the device with vibration, which lead us to the conclusion that the use of vibration resulted in a less painful local dental anesthesia.

Keywords: Local Anesthesia, Vibration, Pain, Pediatric Dentist .

INTRODUÇÃO

A Odontologia expressa grandes avanços científicos, no entanto, as pessoas correlacionam os procedimentos odontológicos a sensação dolorosa. A anestesia local, frequentemente, é utilizada para minimizar a dor, porém a técnica anestésica, em geral causa desconforto ao paciente durante a sua realização. O medo da dor associado ao dentista tem como forte fator a administração de anestésico local intraoral, que é um método muito utilizado para bloqueio da dor durante procedimentos odontológicos (1).

Existem no mercado sistemas de injeção eletrônicos desenvolvidos para promover uma anestesia local menos desconfortável em odontologia, onde podemos citar sistemas que controlam a velocidade de fluxo anestésico nos tecidos peribucais, que devido a isso, segundo os fabricantes, promovem uma anestesia local menos dolorosa(2). Além dos sistemas computadorizados que controlam a velocidade de fluxo anestésico durante a administração da anestesia local odontológica, existem técnicas anestésicas que utilizam estímulos vibratórios para alívio da dor (3-4). O estudo da vibração no controle da dor teve início em 1965, quando Ronald Melzack e Charles Patrick Wall propuseram a existência da Teoria do Controle do Portão da Dor. O mecanismo da inibição da dor mediante estímulos vibratórios se baseia no fato de que estímulos mecânicos incitam as fibras nervosas do tipo A- β com a transmissão da informação vinda da vibração, quando os receptores da pele são tocados. A informação, pois é passada à medula espinhal, promovendo uma estimulação inibitória da dor, que age reduzindo a quantidade de sinal da dor transmitido pelas fibras A- σ e C, neurônios esses que se encontram na pele, fazendo com que a resposta à dor chegue de forma reduzida ao cérebro (5-6). Desde então, as pesquisas sobre o uso de vibração na analgesia cresce constantemente, de forma que atualmente se encontram no mercado dispositivos que vibram durante o procedimento de anestesia local odontológica, os quais, segundo os fabricantes, fornecem anestesia menos dolorosa (6-11).

Pesquisas apontaram divergências de resultados quanto à efetivação do emprego do uso de seringas de microvibrações desenvolvidas para uso odontológico em anestesia local. Está em desenvolvimento uma seringa similar ao Vibraject® (dispositivo de microvibrações disponível no mercado para uso em anestesia local odontológica), que é a SMV (Syringe micro vibrator), registrada sob a patente Iran National Patent número 63765, o qual é um dispositivo que tem o objetivo de promover o alívio da dor e estresse durante a punção anestésica (7). Roeber *et al.* (2011) (8), porém, exprimem que o Vibraject® não é efetivo na redução da dor em crianças que recebem anestesia local. Outras pesquisas também não

encontraram em seus estudos um resultado significativo na redução da dor durante a anestesia local utilizando vibração (9-10).

Ante o exposto, fez-se necessário este trabalho, buscando-se analisar a efetividade da vibração utilizando um dispositivo desenvolvido na Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (FFOE-UFC), sob o registro de pedido patente no INPI – BR (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) 1020130230740 (Figura 1), o qual utiliza a vibração durante o procedimento de anestesia local odontológica, e que, apesar de utilizar microvibrações, possui um *design* diferente do Vibraject®.

Figura 01 – Dispositivo de anestesia local odontológica desenvolvido na (FFOE-UFC).



METODOLOGIA

Este é um ensaio clínico aleatório com grupo-controle, e teve como hipótese nula o fator de que a vibração produzida pelo dispositivo usado para anestesia local odontológica não iria exercer influência sobre a dor em crianças durante o procedimento anestésico. O desfecho primário desta pesquisa foi a avaliação do desconforto e dor sentidos pelo paciente.

O estudo teve seu início após sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (Parecer nº 240/202) (ANEXO A). Foram convidados a participar da pesquisa 30 crianças com idade entre sete e 12 anos, de ambos os gêneros, atendidas na Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza – CE, no primeiro semestre do ano de 2013.

As crianças selecionadas concordaram verbalmente com a participação e mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado por seu pai/mãe ou responsável legal (APÊNDICE A). Os critérios de inclusão para que a criança participasse da pesquisa foram: indivíduo que não apresentasse qualquer alteração sistêmica, bem como distúrbios psicológicos e de desenvolvimento (motor, sensorial ou cognitivo) e que tivesse pelo menos um dente em cada hemiarco maxilar (54, 55, 64,65 e/ou 14, 15, 16, 24, 25,26), (12), necessitando de tratamento odontológico com indicação de anestesia local. Excluíram-se da pesquisa crianças que estavam em tratamento médico, fizessem uso de medicamentos que alterassem a sensibilidade em relação à percepção da dor ou registrassem hipersensibilidade a qualquer componente da solução anestésica, bem como a presença de úlceras ou alterações na mucosa a ser anestesiada.

Fizeram-se as avaliações da ansiedade e quantidade de dor durante o ato da anestesia local utilizando o dispositivo o qual gerava microvibrações através de várias escalas. A aplicação das escalas realizou-se em três diferentes etapas: anamnese e exame clínico, 1ª sessão anestésica e 2ª sessão anestésica, com o intervalo de uma semana de uma etapa entre a seguinte. Nas sessões anestésicas, todas executadas por um Odontopediatra, utilizou-se o mesmo tipo de agulha e anestésico: Agulha Gengival Curta (Unoject 30G Curta, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), e anestésico local Novocol 100 2% da SS White, contendo Cloridratos de Lidocaína e de Fenilefrina. Na primeira etapa, durante a anamnese, antes do exame clínico, coletaram-se informações sobre a história médica e odontológica do paciente, aplicando-se o Teste do Medo da Criança – Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale, questionário CFSS-DC (APÊNDICE B). Após a aplicação do questionário, realizou-se exame clínico, de forma a introduzir as crianças no ambiente

odontológico, porém sem realizar nenhum tratamento. Esse teste é utilizado em pesquisas (13-17) e consiste em 15 itens relacionados a situações odontológicas e hospitalares. Cada item expressa 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. Definiu-se que escores abaixo de 32 classificaram crianças com “medo e ansiedade odontológicos não clínicos”, entre 32-39 com “medo e ansiedade odontológicos medianos” e escores acima de 39 com “medo e ansiedade odontológicos elevados”. Neste experimento aplicou-se o questionário diretamente com as crianças, independentemente da idade, explicando-se cada item verbalmente para facilitar a compreensão.

Na 2ª e 3ª etapas, realizaram-se os procedimentos clínicos que incluíram anestesia infiltrativa e tratamento odontológico, de acordo com as necessidades do paciente. Em cada sessão anestésica utilizou-se o mesmo tipo de anestesia local, empregando um dispositivo que tem o seu fluxo anestésico controlado por computador, de modo que cada criança recebeu a anestesia com o mesmo dispositivo, utilizando ou não a vibração durante a primeira sessão. Considerando que, normalmente, as pessoas possuem a mesma probabilidade de serem selecionadas na amostra quanto ao uso do dispositivo com vibração na primeira sessão e para evitar possíveis preferências do operador, recorreu-se ao sorteio simples. Essa amostragem probabilística aconteceu da seguinte forma: em uma tabela de números aleatórios, Planilha Eletrônica Excel®, nomearam-se os indivíduos, sorteando-se um por um até completar a amostra calculada.

A aplicação das escalas de avaliação de medo, ansiedade e dor causados pelo procedimento anestésico aconteceu durante as 2ª e 3ª etapas da pesquisa, quando somente um pesquisador calibrado realizou a aplicação das escalas em dois momentos específicos das sessões anestésicas: antes do início da anestesia e após a sua realização. O segundo momento de aplicação das escalas, após efetuada a anestesia, aconteceu antes da execução do procedimento odontológico de que a criança necessitava, para que este não alterasse o valor da percepção da dor e ansiedade sobre a anestesia local com vibração durante a coleta de dados da escala. Filmaram-se todos os procedimentos anestésicos, desde a introdução da agulha na mucosa até a sua retirada, e, ao final da 2ª sessão anestésica, perguntou-se aos pacientes se eles preferiram o dispositivo anestésico com ou sem vibração. A presença dos responsáveis no consultório odontológico durante os procedimentos ficou a critério deles.

Aplicaram-se as seguintes escalas para medir a quantidade de medo, ansiedade e dor nos participantes da pesquisa: Escala de Frankl, FAS (Escala de Ansiedade Facial), SEM (Escala de Som, Olhos e Movimento) e VAS (Escala Visual Análoga).

A escala de Frankl, desenvolvida por Frankl, Shiere e Fogels em 1962 (18), e utilizada em pesquisas (19-20), descreve quatro tipos de comportamento que o paciente pode exibir durante o tratamento odontológico.

Definitivamente Negativo: quando a criança se recusa a ser tratada, apresenta choro forçado, expressando medo ou qualquer característica de negativismo. É considerado o pior comportamento possível.

Negativo: a criança está relutante em aceitar o tratamento, não coopera, fica emburrada ou retraída e há evidência de atitude negativa, mas não constante.

Positivo: quando ocorre a aceitação do tratamento, mas a criança se mostra cautelosa, tem boa vontade de cooperar com o cirurgião-dentista, às vezes exprime atitudes reservadas, mas segue a instrução cooperativamente.

Definitivamente Positivo: a criança é completamente colaboradora, expressa boa comunicação com o cirurgião-dentista, tem interesse pelos procedimentos odontológicos, sorri e aprecia a situação.

Neste estudo, o pesquisador calibrado classificou o comportamento da criança de acordo com a escala há pouco descrita durante a sessão anestésica em dois momentos- antes e depois da anestesia, utilizando ou não microvibrações.

A Escala de Ansiedade Facial (Facial Anxiety Scale-FAS) é uma medida autorrelatada que exhibe seis faces, variando de “muito feliz” para “muito infeliz”. O nível de ansiedade é indicado por um número que varia de 0 a 5, representado por seis desenhos com diferentes expressões (APENDICE C) (21-22). Convidaram-se as crianças a indicar qual rosto representa melhor seus sentimentos em dois momentos distintos (antes e depois de cada anestesia).

A escala de Som, Olhos e Movimento (Sound, Eyes and Motor – SEM) é utilizada para avaliar a eficácia do controle da dor durante o procedimento anestésico. Qualquer manifestação dos olhos, sons e movimento do paciente é classificada em quatro níveis: Conforto, Desconforto Leve, Dor Moderada e Dor (21,23). Aplicou-se esta escala mediante a filmagem dos procedimentos anestésicos que foi analisada pelos pesquisadores de acordo com os critérios estabelecidos por pesquisas anteriores (21,23).

A Escala Visual Análoga (Visual Analogue Scale – VAS) mede a experiência da dor das crianças e consiste numa reta de 100 mm que varia de 0 (sem dor) ao 100 (pior dor possível) (24-26). No estudo sob relatório apresentou-se uma reta no sentido vertical, com o intuito de facilitar a compreensão das crianças e aplicada somente uma vez por sessão anestésica, logo após a anestesia. Assim, a extremidade inferior correspondeu a 0 (sem dor) e a extremidade superior a 100 (pior dor possível) (APÊNDICE D).

Para a análise estatística dos dados, realizaram-se Análise Descritiva, Teste Não-Paramétrico de Mann-Whitney (Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes), Teste de Postos com Sinais de Wilcoxon de Amostras Relacionadas, Teste T para amostras independentes, Tabelas de Referência Cruzada e o Teste de Associação (Teste Qui-Quadrado), com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

O cálculo da amostra baseou-se no fato de que as sessões anestésicas realizadas nesta pesquisa aconteceu no primeiro semestre do ano de 2013. A quantidade de pacientes com idade entre sete e 12 anos atendidos na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, durante o período de um semestre totaliza 250 pacientes. Dessa forma, utilizaram-se os cálculos de Amostragem por Acessibilidade ou Conveniência e o cálculo de Amostragem Simplificada, considerando uma população finita de 250 indivíduos. De posse da característica de que a população é finita, contendo 250 pacientes, adotando um nível de significância de 5%, com uma margem de erro de 0,61 e o desvio-padrão amostral de 1,799, obteve-se a necessidade de uma amostra mínima de 30 pacientes.

Considerando a amostra revelada pelo estudo, o grupo de colaboradores compor-se por 30 crianças (15 do sexo feminino e 15 do sexo masculino), recebendo duas sessões anestésicas cada, qual, perfazendo o total de 60 sessões anestésicas.

Tendo posse dos valores contidos no Questionário CFSS-DS (Tabela 1), fez-se uma análise do Questionário CFSS-DS, utilizando-se as Tabelas de Referência Cruzada e o Teste de Associação (Teste Qui-Quadrado), em que para melhor precisão, utilizaram-se os valores expressos pelo Teste Exato de Fisher nos resultados dos Testes Qui-Quadrado. A escolha dos valores do Teste Exato de Fisher decorre da quantidade de indivíduos que compõem a tabela de contingência. Dessa forma, essas comparações tiveram o objetivo de demonstrar se existe alguma associação entre os valores encontrados nas Escalas Frankl, FAS, VAS E SEM com o grau de ansiedade exibido nas respostas desse questionário. Nesse teste de comparação, considerando como critério de seleção um nível de significância de 5%, utilizou-se como hipótese nula o fato de não haver associação entre as variáveis Frankl, FAS, VAS E SEM com o Questionário CFSS-DS, e a hipótese alternativa quando houver associação dessas variáveis com o questionário. Após a análise dos resultados, observou-se que, em nenhum dos cruzamentos, houve associação entre as variáveis, pois se encontrou $p\text{-valor} > 0,05$, aceitando-se a hipótese nula (Tabela 2).

Tabela 1- Distribuição de crianças, de acordo com o grau de ansiedade apresentado na aplicação do questionário CFSS-DS durante a anamnese e exame clínico, sem a realização de procedimento anestésico.

CFSS-DS

	Não Ansioso	Ansiedade Moderada	Ansiedade Elevada	Total
Contagem	26	2	2	30
% dentro do grupo de amostra total	86,7%	6,7%	6,7%	100%

Tabela 02- Apresentação dos valores do Teste Exato de Fisher (Fisher`s Exact Test) quando foi aplicado o Teste de Qui-Quadrado. Os valores são a comparação das escalas com o Questionário CFSSDS.

	Valores do Teste Exato de Fisher (p-valor)
Frankl antes da anestesia com vibração	0,676
Frankl antes da anestesia sem vibração	1,245
Frankl após a anestesia com vibração	1,555
Frankl após a anestesia sem vibração	0,986
FAS antes da anestesia com vibração	2,290
FAS antes da anestesia sem vibração	6,345
FAS depois da anestesia com vibração	5,790
FAS depois da anestesia sem vibração	4,875
Escala Visual Análoga (VAS) com vibração	8,799
Escala Visual Análoga (VAS) sem vibração	18,527
Escala Sons, Olhos e Movimentos (SEM) com vibração	2,237
Escala Sons, Olhos e Movimentos (SEM) sem vibração	3,561

Para a análise dos dados das escalas Frankl, FAS e SEM, utilizou-se o Teste Não-Paramétrico de Mann-Whitney (Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes), utilizando-se como critério de seleção um nível de significância de 5%. Para a aplicação desse teste, considerou-se a hipótese nula quando as medianas entre os grupos fossem iguais e a hipótese alternativa quando a mediana entre os grupos se mostrassem diferentes. Com efeito, após as análises dos resultados dessas escalas, não se rejeitou a hipótese nula, pois não houve diferença entre os indivíduos que utilizaram vibração e os que não a utilizaram. (p-valor > 0,05). (Tabela 3). A distribuição dos dados das escalas Frankl, FAS e SEM está nas Tabelas 4, 5 e 6.

Tabela 03- Valores de Significância para o Teste Não-Paramétrico de Mann-Witney (Teste U de Mann-Witney de amostras independentes). A tabela mostra a comparação das escalas Frankl, FAS e SEM entre os grupos que receberam anestesia com vibração e os que receberam anestesia sem vibração, aí são exibidas significâncias assintóticas, considerando o nível de significância de 0,05.

Hipótese Nula	Teste	Significância	Decisão
A distribuição de Frankl após anestesia é a mesma entre as categorias de uso ou não de vibração	Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes	0,576	Aceita-se a hipótese nula
A distribuição de FAS após a anestesia é a mesma entre as categorias de uso ou não de Vibração	Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes	0,795	Aceita-se a hipótese nula
A distribuição de SEM é a mesma entre as categorias de uso ou não de Vibração durante as sessões anestésicas	Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes	0,305	Aceita-se a hipótese nula

Tabela 4- Distribuição das variáveis da Escala Frankl, de acordo com o momento antes e após a anestesia e o uso ou não de vibração.

Frankl antes da anestesia, sem vibração	Definitivamente Positivo*	Positivo*	Total
Contagem	9	21	30
% dentro do grupo de não vibração	30%	70%	100%
<hr/>			
Frankl após anestesia, sem vibração	Definitivamente Positivo*	Positivo*	Total
Contagem	8	22	30
% dentro do grupo de não vibração	26,7%	73,3%	100%
<hr/>			
Frankl antes da anestesia, com vibração	Definitivamente Positivo*	Positivo*	Total
Contagem	12	17	29**
% dentro do grupo com vibração	41,4%	58,6%	100%
<hr/>			
Frankl após anestesia, com vibração	Definitivamente Positivo*	Positivo*	Total
Contagem	10	20	30
% dentro do grupo com vibração	33,3%	66,7%	100%

*A tabela mostra somente os valores da Escala de Frankl dos comportamentos considerados “Definitivamente Positivo” e “Positivo”, pois houve registro de apenas uma criança com comportamento “Negativo” em uma sessão e nenhuma criança apresentou comportamento “Definitivamente Negativo”.

**Uma criança se enquadrou no perfil de comportamento “Negativo” durante a aplicação da escala antes da anestesia durante o uso da vibração. Para o teste de Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes, essa variável não foi excluída.

Tabela 05- Distribuição das variáveis da Escala FAS, de acordo com o momento antes e após a anestesia e o uso ou não de vibração.

FAS antes da anestesia sem vibração	0	1	2	3	4	5	Total
Contagem	11	12	5	2	0	0	30
% dentro do grupo de não vibração	36,7%	40,0%	16,7%	6,7%	0%	0%	100%
FAS após anestesia sem vibração	0	1	2	3	4	5	Total
Contagem	8	13	8	1	0	0	30
% dentro do grupo de não vibração	26,7%	43,3%	26,7%	3,3%	0%	0%	100%
FAS antes da anestesia Com vibração	0	1	2	3	4	5	Total
Contagem	16	8	6	0	0	0	30
% dentro do grupo com vibração	53,3%	26,7%	20%	0%	0%	0%	100%
FAS após anestesia com vibração	0	1	2	3	4	5	Total
Contagem	9	13	6	2	0	0	30
% dentro do grupo com vibração	30%	43,3%	20%	6,7%	0%	0%	100%

Tabela 6- Distribuição das variáveis da Escala SEM, de acordo com os dados coletados em cada sessão anestésica e registrada de acordo com o uso ou não de vibração no momento da sessão anestésica.

Escala SEM anestesia sem vibração	Conforto	Desconforto Leve	Dor Moderada	Dor	Total
Contagem	27	3	0	0	30
% dentro do grupo de não vibração	90%	10%	0%	0%	100%
Escala SEM anestesia com vibração	Conforto	Desconforto Leve	Dor Moderada	Dor	Total
Contagem	29	1	0	0	30
% dentro do grupo com vibração	96,7%	3,3%	0%	0%	100%

Considerando a necessidade de análise da presença dos diferentes valores de medianas das escalas Frankl e FAS ao comparar o antes e depois do procedimento de

anestesia local na mesma sessão, utilizou-se o Teste de Postos com Sinais de Wilcoxon de Amostras Relacionadas, com o critério de seleção em um nível de significância de 5%. Dessa forma, ao comparar-se a mediana das diferenças da Escala Frankl antes e após a anestesia, na mesma sessão anestésica não utilizando vibração, obtiveram-se significâncias assintóticas ($p = 0,655$ sendo $p > 0,05$), assim como aconteceu nas sessões com o emprego de vibração ($p = 0,414$ sendo $p > 0,05$). Também comparou-se a mediana das diferenças da Escala FAS antes e após a anestesia, na mesma sessão anestésica, não utilizando vibração, o que também exibiu significâncias assintóticas ($p = 0,490$ sendo $p > 0,05$), assim como aconteceu nas sessões com o emprego de vibração ($p=0,109$ sendo $p > 0,05$).

Para a análise dos resultados da escala VAS, utilizou-se o Teste T para amostras independentes, considerando como critério de seleção um nível de significância de 5%. Para esse teste, considerou-se a hipótese nula quando as médias dos dois grupos se exprimissem iguais e a hipótese alternativa quando as médias dos dois grupos fossem diferentes. Dessa forma, verifica-se rejeição da hipótese nula e aceitação da hipótese alternativa, ou seja, a média dos dois grupos (grupo que usou vibração na anestesia e grupo que não usou vibração na anestesia) foi diferente, pois foi encontrado um p-valor $< 0,05$ no Teste de Amostras independentes, utilizando-se o Teste de Levene para igualdade de variações, e esse valor de significância foi de 0,040. De tal modo se verifica diferença entre as médias. Considerando que a média da escala VAS no grupo que não usou vibração foi de 2,17, e que a média da mesma escala no grupo que utilizou vibração foi 1,07, observaram-se maiores valores da escala VAS no grupo que não usou vibração (Tabela 7).

Tabela 7- Valores de Média, Desvio-Padrão e Erro-Padrão da Média da Escala VAS (Escala Visual Análoga).

Estatísticas de grupo					
		N	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão da média
Escala Visual Análoga	Não uso da Vibração	30	2,17	2,350	0,429
	Uso da Vibração	30	1,07	1,507	0,275

Após a realização de todas as associações e análises estatísticas relativas à aplicação das escalas, buscou-se saber a preferência das crianças pesquisadas quanto ao uso ou não de vibração durante a sessão anestésica. Fez-se um cálculo de porcentagem simples e concluiu-se que 90% (N=27) das crianças preferiram a anestesia utilizando-se vibração, enquanto 10% (N=3) foram pela anestesia sem vibração.

DISCUSSÃO

Na literatura observam-se divergências quanto à efetividade da vibração da analgesia (3-11). Assim, este estudo teve por objetivo principal avaliar as reações em relação à ansiedade, medo e dor de crianças submetidas ao uso de um dispositivo de anestesia local com o controle de fluxo do líquido anestésico, no qual se aplicaram vibrações de pequena intensidade em comparação com outras sessões anestésicas nas quais não se utilizaram essas vibrações.

Realizou-se uma comparação dos valores de grau de ansiedade da referida escala do Teste do Medo da Criança- Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale (CFSS-DS) com os valores expressos pelas escalas Frankl, FAS, VAS e SEM, de modo a verificar se as crianças que apresentassem os valores mais altos de ansiedade no Questionário CFSS-DS apresentariam os valores mais severos das escalas Frankl, FAS, VAS e SEM.

Na realização dessas comparações, não obtiveram-se valores significantes (devido à presença de somente p- valores maiores do que 0,05) (Tabela 02). Com efeito, conclui-se que não houve relação da previsão de ansiedade analisada pelo questionário CFSS-DS antes do procedimento anestésico com as escalas aplicadas para a verificação de ansiedade, medo e dor antes e após a realização das anestésias com ou sem vibração.

Na análise do nível de ansiedade após o uso da anestesia, recorreu-se a Escala de Ansiedade Facial – Facial Anxiety Scale (FAS) para a comparação de ansiedade após os procedimentos anestésicos entre as sessões de uso ou não de vibração. Obteve-se valor de significância 0,795 ($p>0,05$) (Tabela 3) e, então, conclui-se que não houve diferença na escolha da Escala de Ansiedade Facial (FAS) após as sessões anestésicas. Dessa forma, pode-se acentuar que não houve diferença de resultados na análise do nível de ansiedade após o procedimento de anestesia local utilizando vibração, em comparação com o procedimento de anestesia local sem usar vibração. De tal modo se concorda com as pesquisas que alegam não efetivar vibração na redução da dor em crianças que recebem anestesia local (8-10).

Para a análise do comportamento, apelou-se a Escala Frankl (18-20) a fim de verificar possíveis alterações de comportamento após o uso de vibração na anestesia local odontológica em comparação com o não uso de vibração. O resultado foi um valor de significância 0,576 ($p>0,05$) (Tabela 3), podendo-se concluir que não houve diferença de comportamento entre o uso ou não de vibração após se realizar os procedimentos anestésicos. De acordo com a análise dessa escala, concorda-se com as pesquisas, as quais alegam não efetivar da vibração para reduzir a dor em crianças que recebem anestesia local (8-10).

Ao fazer a análise dos valores de medianas das escalas Frankl e FAS, antes e após a anestesia, nas mesmas sessões anestésicas, observou-se que não houve diferenças nos valores das medianas dessas duas escalas, prevalecendo valores que não indicavam medo, ansiedade nem mau comportamento. Dessa forma, é possível concluir que houve boa aceitação do dispositivo de Anestesia Local Odontológica com o controle de fluxo por computador, tanto na sessão anestésica com vibração quanto na sessão anestésica sem vibração, considerando a sua eficácia ao promover Anestesia Local Odontológica menos desconfortável devido ao controle de fluxo de inserção de solução anestésica nos tecidos peribucais (2). Faz-se importante salientar que a não diferença em relação ao comportamento e medo ao compararmos os registros antes e após a anestesia também foi influenciado pelo fato de que todas as anestésias foram executadas por um Odontopediatra.

Para a análise de experiência de dor, utilizou-se a escala observacional SEM-Sound, Eyes and Motor, a chamada Escala de Sons, Olhos e Movimentos (21,23) para observar se na sessão de anestesia local utilizando vibração houve experiência de dor quando comparada à sessão anestésica sem o uso de vibração. O resultado dessa comparação obteve um valor de significância 0,305 (Tabela 3), havendo-se constatado que não houve diferença entre o uso ou não de vibração nas experiências de dor quanto à aplicação da citada escala, prevalecendo na anestesia sem o uso de vibração em sua maioria (90%, N=27) o grau de “Conforto” e no emprego de vibração prevalecendo também, em sua maioria, o grau de “Conforto” (96,7%, N=29) (Tabela 6). Dessa forma, ao analisar os dados da escala SEM, concorda-se com as pesquisas que alegam não efetivar a vibração na redução da dor em crianças que recebem anestesia local (8-10).

A escala Análoga Visual – Visual Analogue Scale (24-26) utilizou-se também para análise da experiência de dor, ao comparar o uso de vibração em anestesia local com o não uso de vibração em anestesia local. O resultado dessa comparação foi um valor de significância 0,040 ($p < 0,05$) em que se encontrou que houve diferença no autorrelato de experiência de dor quanto ao uso de vibração, comparado com o não uso de vibração. Considerando que a média do grupo que não usou vibração foi maior do que a média do grupo que usou vibração, (Tabela 7), conclui-se que o uso da vibração provoca menos dor em anestesia local em comparação com o não uso de vibração em anestesia local. Mencionada escala, então, concorda com a literatura, ao assinalar que a vibração é efetiva na analgesia da dor (3-7).

Quanto à escolha das crianças pesquisadas, notou-se uma grande aceitação do uso de vibração em anestesia local odontológica, pois 90% (N=27) optaram pelo uso de vibração durante o procedimento anestésico, alegando que o emprego de vibração durante a punção anestésica torna a anestesia menos dolorosa. A mencionada afirmação concorda, então, com a literatura, ao acentuar que a vibração é efetiva na diminuição da sensibilidade dolorosa (3-7).

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, parece não haver influência da vibração sobre ansiedade e medo quando da utilização do dispositivo testado. O emprego da vibração, entretanto, pareceu exercer influência positiva sobre a percepção das crianças, pois a quase totalidade optou pelo dispositivo com vibração.

REFERÊNCIAS

SINGH, P. An emphasis on the wide usage and important role of local anesthesia in dentistry: A strategic review. *Dent. Res. J. (Isfahan)*, v.9, n.2, p.127-132, mar./apr.2012.

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

OGLE E.O.; MAHJOUBI G. Advances in local anesthesia in Dentistry. *Dent. Clin. N. Am.*, v.55, p.481-499,2011.

BABA L.R., McGRATH J.M., LIU J. The Efficacy of Mechanical Vibration analgesia for relief of heel stick pain in neonates, A Novel Approach. *J Perinat Neonat Nurs*, v.24, n.3, p.274-283,2010.

MELZACK R.; WALL PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*, v.150, n.3699, p.971-979,1965.

MOYAEDI M.; DAVIS K.D. Theories of pain: from specificity to gate control. *J. Neurophysiol.*, v.109, p.5-12, 2013.

BONJAR A. H. S. Syringe micro vibrator (SMV) a new device being introduced in dentistry to alleviate pain and anxiety of intraoral injections, and a comparative study with a similar device. *Annals of Surgical Innovation and Research*, v.5, n.1, p.1-5, 2011.

ROEBER B.; WALLACE D.P.; ROTHE V.; SALAMA F.; ALLEN K. Evaluation of the effects of the Vibraject Attachment of pain in children receiving local anesthesia. *Pediatric Dentistry*, v.33, n.1, jan. /feb. 2011.

SAIJO M., ITO E., ICHINOHE T., KANEKO Y. Lack of Pain Reduction by a Vibrating Local Anesthetic Attachment: A Pilot Study. *The American Dental Society of Anesthesiology*, v. 52, n.2, p. 62–64, 2005.

YOSHIKAWA, F., USHITO, D., OHE D., SHIRASISHI Y., FUKAYAMA H., UMINO M. Vibrating dental local anesthesia attachment to reduce injection pain. *J. Jap. Dent. Soc. Anesthesiol.*, v.31, p.194-195, 2003.

HAMILTON H.K.; ARNDT K.A.; HILL C. Techniques for minimizing pain with injections. *J. Am. Acad. Dermatol.*, v.69, p.117, 2013.

KUSCO, O.O.; AKYUS, S. Is 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.

RAJ, S.; AGARWAL, M.; ARADHYA, K.; KONDE, S.; NAGAKISHORE, V. Evaluation of Dental Fear in Children during Dental Visit using children`s Fear Survey Schedule – Dental Subscale. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.6, n.1, p.12-15, jan./apr.2013.

KLASSEN M.A., VEERKAMP J.S., HOOGSTRATEN. Dental fear, communication and behavioral management problems in children referred for dental problems. *Int J Paediatr Dent.*, v.7, n.6, p.469-477, 2007.

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.488-493, 2005.

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

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.115-118, 2002.

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

AMINABADI, N.A.; FARAHANI, R.M.; OSKOVEI, S.G. Site specificity of pain sensitivity to intraoral anesthetic injections in children. *J. Oral Sci.*, v.51, n.2, p.239-243, 2009.

KLINGBERG G., BROBERG A.G. Dental fear/anxiety and dental behavior 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.

KWONG, T.S.; KUSNOTO, B.; VIANA G.; EVANS C.A.; WATANABE, K. The effectiveness of Oraqix versus TAC(a) for placement of orthodontic temporary anchorage devices. *Angle Orthodontist*, v.81, n.5, 2011.

KUDO M. Initial injection pressure for dental local anesthesia: effects on pain and anxiety. *Anesth Prog* 20., v.52, n.3, p.95-101, 2005.

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

PRITCHARD, M. Measuring anxiety in surgical patients using a visual analogue scale. *Art & Science nursing*, v.25, n.11, 2010.

DONES, I.; MESSINA, G.; NAZZI, V.; FRANZINI, A.; A modified visual analogue scale for the assessment of chronic pain. *Neurol. Sci.*, v.37, p.731-733, 2011.

EMSHOFF, R.; BERTRAM, S.; EMSHOFF, I. Clinically important difference thresholds of the visual analogue scale: A conceptual model for identifying meaningful intraindividual changes for pain intensity. *International Association for the Study of Pain*, v.152, p.2277-2282, 2011.

4 DISCUSSÃO GERAL

Considerando que a ansiedade torna menor o limiar da dor durante a punção anestésica (KLAGES *et al.*,2006 e TICKLE *et al.*,2012), buscou-se saber através do Teste do Medo da Criança – Child Fear Survey Schedule – Dental Subscale, questionário CFSS-DS (APÊNDICE B) se as crianças consideradas ansiosas segundo os resultados desse teste apresentariam valores severos nas escalas de mensurações da dor, que no caso foi a escala de Som, Olhos e Movimentos (Sound, Eyes and Motor – SEM) e a Escala Visual Análoga (Visual Analogue Scale – VAS). Não houve nenhuma relação segundo os cálculos estatísticos entre o nível de ansiedade apresentado pela criança e a mensuração da dor durante os procedimentos anestésicos da presente pesquisa. Dessa forma, segundo os resultados, quando utiliza-se uma anestesia minimamente desconfortável, o grau de ansiedade não irá interferir no limiar da dor. Atrelando ao fato que todos os procedimentos de anestesia local realizados nos participantes da pesquisa foram executados por um Odontopediatra, concorda-se então com Alberts (2009) o qual afirma que quando um profissional possui habilidade técnica para a aplicação de uma anestesia local é possível minimizar a ansiedade e tornar o procedimento anestésico o menos desconfortável possível.

Os resultados apresentados pela Escala de Ansiedade Facial (Facial Anxiety Scale – FAS) e a Escala de Frankl o qual demonstraram nenhuma alteração de ansiedade e comportamento após a aplicação do uso de vibração em comparação com o não uso de vibração tiveram o mesmo resultado da não eficácia do Vibraject® na analgesia local (SAIJO *et al.*,2005; ROEBER *et al.*, 2011 e YOSHIKAWA *et al.*, 2003). Entretanto, a Escala Visual Análoga (Visual Analogue Scale) e a preferência das crianças pesquisadas apontaram a eficácia da vibração na redução da dor durante a anestesia local. Esse resultado está de acordo com os estudos que apontaram a eficácia da vibração do Vibraject® na analgesia da dor (MURRAY *et al.*, 2003; TERRET *et al.*, 2004 e BLAIR; 2002). Considerando, porém, que na presente pesquisa utilizou-se um dispositivo com design diferente do Vibraject®, onde ambos fazem uso da vibração em busca da analgesia em anestesia local odontológica.

De posse da informação que está sendo desenvolvido um novo tipo de anestesia similar ao Vibraject® (BONJAR, 2011), o qual tem o mesmo objetivo de promover a analgesia da dor através de estímulos microvibratórios, levando-se em conta a divergência da literatura e os resultados apresentados do presente estudo quanto à eficácia da redução da sensibilidade dolorosa através de vibração, tornam-se necessárias pesquisas comparativas

entre dispositivos de anestesia local odontológica, e assim verificar qual dispositivo possui a melhor eficácia quanto ao seu uso na diminuição da dor.

5 CONCLUSÃO GERAL

O uso da vibração durante o procedimento anestésico desempenhou papel importante em virtude dos participantes da pesquisa quanto à escolha do uso de vibração no dispositivo de anestesia local. Seu emprego, porém, não é essencial, pois somente uma escala dentre as quatro aplicadas indicou diferença estatisticamente significativa a favor do uso de vibração durante o procedimento de anestesia local.

REFERÊNCIAS

ALBERTS, I.L. Management of pain and anxiety in the paediatric patient. **SAAD Digest**, v.25, p.22-28, 2009.

BABA L. R., McGRATH J. M., LIU J. The Efficacy of Mechanical Vibration Analgesia for Relief of Heel Stick Pain in Neonates, A Novel Approach. **J Perinat Neonat Nurs**, v. 24, n. 3, p. 274–283, 2010.

BLAIR, J. Vibraject from ITL Dental. **Dent. Econ.**, v.92, p.90-90,2002.

BONJAR A.H.S. Syringe micro vibrator (SMV) a new device being introduced in dentistry to alleviate pain and anxiety of intraoral injections, and a comparative study with a similar device. **Annals of Surgical Innovation and Research**, v.5,n.1,2011.

HENNING S. e FIROZ B. The Use of a Cooling Device as an Analgesic Before Injectable Local Anesthesia in the Pediatric Population. **The American Society for Dermatologic Surgery, Dermatology Surgicals**, v.36,p.520-523,2010.

HOLLINS M., HARPER D., M. WILLIAM . Changes in pain from a repetitive thermal stimulus: The roles of adaptation and sensitization. **PAIN, International Association for the Study of Pain**, v. 152, p.1583–1590, 2011.

IANNETTI G. D., MOURAUX A. From the neuromatrix to the pain matrix (and back). **Experimental Brain Research** , v.205, p.1-12, 2010.

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

LUNDEBERG T, ABRAHAMSSON P, BONDESSON L, HAKER E. Effect of vibratory stimulation on experimental and clinical pain. **Scand J Rehabil Med** ,v.20,p.149-169,1988.

LUNDEBERG T, NORDEMAR R, OTTOSON D. Pain alleviation by vibration stimulation. **Pain**, v.20, p. 25-44,1984.

MALAMED S.F. Anesthetic Agents and Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery (CCLAD) in Dentistry. **The Academy of Dental Therapeutics and Stomatology, a division of PennWell**, 2009. Disponível em: <<http://www.ineedece.com>>. Acesso [2012 mai 15].

MELZACK R., WALL PD. Pain mechanisms: a new theory. **Science**,v.150, n.3699, p.971-979,1965.

MURRAY P, TERRET K, LYNCH E, HUSSEY D. Efficacy of a Vibrating Dental Syringe Attachment on Pain Levels. **IADR poster presentation**.Goteborg, Sweden; 2003.

PHILADELPHIA COLLEGE OF PHARMACY. Philadelphia College of Pharmacy reports on pain management in neonates. **Neonatal Pharmacother**, v.3, n.1, p.1-32, 2003.

RAMACCIATO J.C., TÓFOLI G.R., GROppo F.C., VOLPATO M.C., RANALI J. Os avanços da Anestesia Local. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas, APCD**, v.57, n.6,p.455-458, nov/dez.2003.

ROEBER B., WALLACE D.P.,ROTHE V.,SALAMA F., ALLEN K. D. Evaluation of the Effects of the VibraJect Attachment on Pain in Children Receiving Local Anesthesia. **Pediatric Dentistry**, v.33,n.1, jan/feb,2011.

SAIJO M.,ITO E., ICHINOHE T., KANEKO Y. Lack of Pain Reduction by a Vibrating Local Anesthetic Attachment: A Pilot Study. **The American Dental Society of Anesthesiology**,v. 52,n.2,p. 62–64,2005.

TERRET K, MURRAY P, LYNCH E, HUSSEY D. Study Assessing the Effectiveness of a Vibrating Dental Syringe Attachment. **IADR poster presentation**. Honolulu, Hawaii; 2004.

TICKLE M, MILSOM K, CRAWFORD FIJ, AGGARWAL VR. Predictors of pain associated with routine procedures performed in general dental practice. **Community Dentistry Oral Epidemiology**, 2012.

WETZIG T., AVERBECK M., SIMON J.C., KENDLER M.. Local anesthesia in dermatology. **Journal of the German Society of Dermatology, Department of Dermatology, Venereology and Allergy**, University of Leipzig, Germany, v. 8, p.1007–1018,2010.

YOSHIKAWA, F., USHITO, D., OHE D. ,SHIRASISHI Y., FUKAYAMA H., UMINO M. Vibrating dental local anesthesia attachment to reduce injection pain. **J. Jap. Dent. Soc. Anesthesiol.**, v.31, p.194-195,2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (Sra), por meio da criança, da qual é responsável, está sendo convidado a participar de uma pesquisa chamada: Avaliação da Reação de crianças submetidas à anestesia odontológica local com um dispositivo modificado com vibração e sem vibração. Sua participação é importante, porém não deve participar contra a vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta investigação sejam esclarecidos. Pretendemos avaliar ansiedade, medo e dor quando forem utilizadas vibrações durante o procedimento de anestesia local. Assim, queremos contar com a sua participação e da criança sob sua responsabilidade. Nesta pesquisa, será usado um dispositivo, que controla o fluxo anestésico, depositando lentamente a anestesia nos tecidos peribucais e que também produz vibrações. Esse dispositivo foi desenvolvido com o objetivo de promover uma anestesia local odontológica menos dolorosa. Participarão da pesquisa apenas crianças que necessitem de anestesia dentária para a realização do tratamento. A pesquisa constará de perguntas que serão respondidas pela criança e/ou pelo responsável, assim como observações por meio de filmagem da criança durante o tratamento para verificar o seu comportamento. Informamos que a pesquisa não trará nenhum risco nem desconforto a criança, a não ser aqueles relacionados aos tratamentos dentários 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 com sua participação serão sigilosas, não permitirão a identificação da criança e do responsável, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das informações obtidas só será feita entre os profissionais estudiosos sobre o 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: Emanuelle Albuquerque Carvalho Melo – tel: (85) 88069802/96696309.

Declaração do Participante ou do Responsável pelo Participante

Tendo compreendido tudo o que me foi informado sobre a minha participação e da criança ao qual sou responsável neste estudo, e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar, e para isso eu dou o meu consentimento sem que tenha sido forçado(a) ou obrigado(a).

Fortaleza, _____ de _____ de 20____.

Assinatura ou digital do voluntário	Assinatura do responsável pelo estudo
Assinatura ou digital do (da) responsável legal	Nome do profissional que aplicou o TCLE
Testemunha:	

Dados do Voluntário:

Telefone: _____

Endereço: _____

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.

APÊNDICE B – FICHA CLÍNICA

Nome: _____

Prontuário: _____

1. Idade: _____

2. Sexo: () Masculino () Feminino

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 a criança sente nas seguintes 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 a boca					
5-Ter que abrir a 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 boca					
12-Engasgar					
13-Ter que ir ao hospital					
14-Pessoas usando uniformes brancos					
15-O dentista faz limpeza nos dentes					

CFSS-Resultado: _____ (15 a 75)

2ª Sessão

Nome: _____

Data: __/__/____ Prontuário: _____

Anestesia: () Com vibração () Sem vibração

Região Anestesiada: () Lado Direito () Lado Esquerdo

	Escala de Frankl (1-4)	Escala Visual (0-5)	Escala SEM (1-4)	Escala FAS (0-5)
Início Anestesia		-----		
Fim Anestesia				

3ª Sessão

Data: __/__/____

Anestesia : () Com vibração () Sem vibração

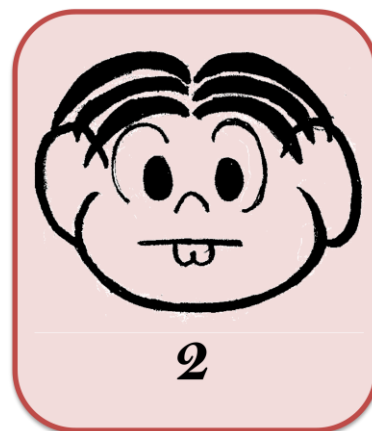
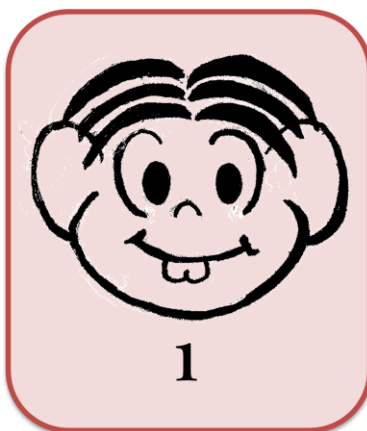
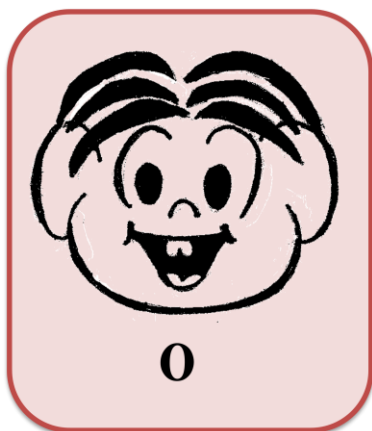
Região Anestesiada: () Lado Direito () Lado Esquerdo

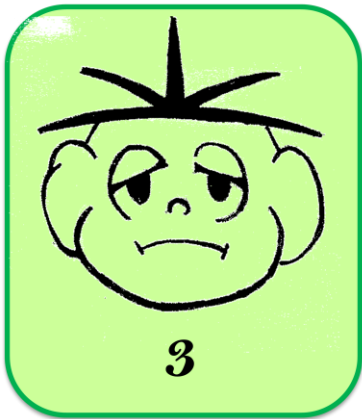
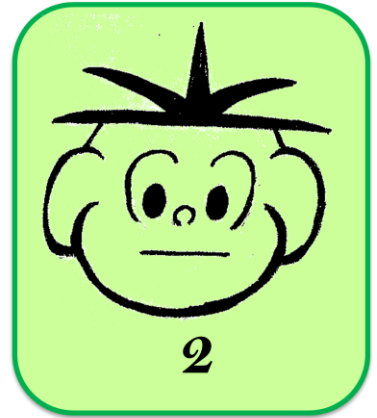
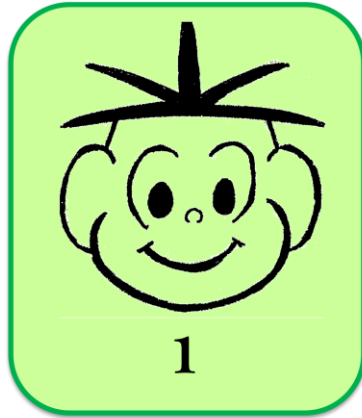
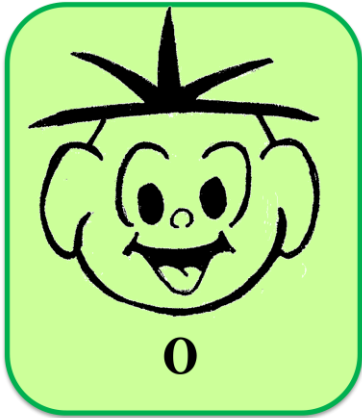
	Escala de Frankl (1-4)	Escala Visual (0-5)	Escala SEM (1-4)	Escala FAS (0-5)
Início Anestesia		-----		
Fim Anestesia				

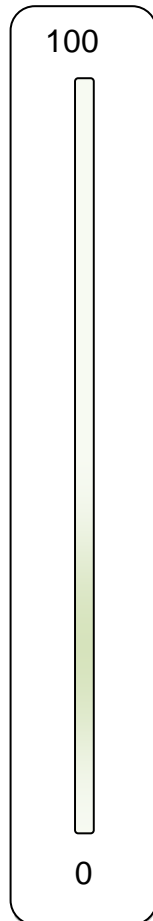
De qual anestesia a criança mais gostou? () Com vibração () Sem vibração

Preferência da criança: _____

APÊNDICE C – ESCALA DE ANSIEDADE FACIAL





APÊNDICE D – ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Escala Análoga Visual

Sessão Anestésica 1° () 2° ()

Uso de vibração ()sim ()não

N° do Prontuário: _____

Data: ___/___/_____

Valor da Escala: _____

ANEXOS

**ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – COMEPE.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPESQ**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de novo dispositivo para anestesia local e odontológica

Pesquisador: Emanuelle Albuquerque

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11024013.0.0000.5054

Instituição Proponente: Departamento de Clínica Odontológica

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 240.202

Data da Relatoria: 25/04/2013

Apresentação do Projeto:

Será realizado um estudo em crianças que necessitam de tratamento odontológico com indicação de anestesia local. A amostra da pesquisa constará de dois grupos de indivíduos que serão submetidos à anestesia local em Odontologia. Cada grupo será submetido ao uso de um dispositivo que controla o fluxo anestésico por computador, e o uso de vibração durante a anestesia será de acordo com a sessão de tratamento odontológico ao qual o paciente irá ser submetido. A divisão desses grupos consistirá do uso de vibração ou não durante as primeiras e segundas sessões anestésicas. As avaliações da ansiedade e quantidade de dor durante o ato de anestesia local serão feitas através de escalas. A amostra inicial constituirá de 70 crianças, de 9-12 anos, de ambos os gêneros.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar as reações em relação à ansiedade, medo e dor de crianças submetidas à anestesia odontológica local, com o fluxo anestésico controlado por computador utilizando vibração e sem a utilização de vibração.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não oferece qualquer tipo de risco ao sujeito que participará da amostra. A pesquisa beneficiará o sujeito participante da amostra através da utilização de um tipo de anestesia que promove um conforto durante a punção anestésica, assim como propiciará ao sujeito pesquisado a melhoria de sua condição bucal, já que a pesquisa será feita durante a realização de

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

Fax: (85)3223-2903

E-mail: comepe@ufc.br

procedimentos odontológicos necessários. A pesquisa também visa trazer benefícios a comunidade científica ao estudar o tipo mais confortável possível de anestesia odontológica local.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para área odontológica, principalmente odontopediatria. Há coerência entre objetivos e metodologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A autora apresentou: projeto com detalhamento metodológico; cronograma; carta de encaminhamento ao CEP; faltou a declaração de concordância dos participantes; apresentou o orçamento; TCLE; folha de rosto; autorização do local onde será a pesquisa; Curriculum.

Recomendações:

Sem mais recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FORTALEZA, 08 de Abril de 2013

Dr. Fernando A. Frota Bezerra
Coordenador do Comitê
de Ética em Pesquisa
COMEPE/UFC

Assinador por:

FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador)

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

Fax: (85)3223-2903

E-mail: comepe@ufc.br

ANEXO B – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO “PESQUISA BRASILEIRA EM ODONTOPEDIATRIA E CLÍNICA INTEGRADA”.

Diretrizes para Autores

INTRUÇÕES GERAIS

O periódico publica artigos em português, inglês e espanhol. Entretanto, autores brasileiros devem submeter **EXCLUSIVAMENTE** trabalhos redigidos em português. Autores estrangeiros poderão submeter os seus trabalhos em inglês ou espanhol.

Os trabalhos devem ser redigidos segundo a ortografia oficial, em folhas de papel A4, fonte Arial tamanho 12, espaço simples e margens de 2,5cm de todos os lados, perfazendo o total de no máximo 15 páginas, incluindo página de identificação, resumos, referências e ilustrações (gráficos, tabelas, fotografias, etc.), com todas as páginas numeradas no canto superior direito.

ESTRUTURA

1. Página de identificação:

- 1.1. Título do artigo: Deve ser conciso e completo. Escrito nos idiomas português e inglês.
- 1.2. Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar. Informar uma única afiliação.
- 1.3. Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.
- 1.4. Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

2. Corpo do Artigo:

- 2.1. Título do artigo: Escrito nos idiomas português e inglês.
- 2.2. Resumos - Os trabalhos devem ser apresentados contendo dois resumos, sendo um em português e outro em inglês (Abstract). Devem ter no mínimo 240 palavras e, no máximo, 280 palavras. Devem ser **ESTRUTURADOS**, apresentando os seguintes itens: Artigo Original: Objetivo (Purpose), Método (Method), Resultados (Results) e Conclusão (Conclusion). Artigo de Revisão: Introdução (Introduction), Objetivo (Objective) e Conclusão (Conclusion).

3. Descritores - Devem ser indicados, no mínimo, 3 e, no máximo, 5. Os descritores devem ser extraídos da terminologia Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Quando acompanharem o Abstract, serão denominados de Descriptors e devem ser baseados no Medical Subject Headings (MeSH).

4. Estrutura do Texto

- 4.1. Artigo Original: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão.
- 4.2. Artigo de Revisão: Introdução, Revisão de Literatura, Discussão e Conclusão.

Obs. Os Artigos de Revisão são produzidos exclusivamente mediante convite da Editoria Científica.

5. Agradecimentos

Destinado às contribuições de pessoas que prestaram colaboração ao trabalho e que não preenchem os requisitos de autoria. Podem ser incluídos nesta seção agradecimentos a instituições (apoio financeiro) ou empresas (apoio material).

6. Citações no Texto

6.1. A revista adota a citação numérica. NÃO É PERMITIDA A CITAÇÃO DO NOME DO AUTOR NO TEXTO.

6.2. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses.

6.3. Números seqüenciais devem ser separados por hífen (1-4); números aleatórios devem ser separados por vírgula (1,3,4,8).

Exemplos de Citação:

A literatura tem evidenciado possibilidade de transmissão de microrganismos bucais entre familiares, particularmente da mãe para os filhos (1,2,6-8,10,13).

7. Referências Bibliográficas

7.1. Devem ser numeradas e normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (<http://www.icmje.org>).

7.2. O número máximo de referências é 30 para artigos de pesquisa e 40 para revisão de literatura.

7.4. A lista de referências deve ser escrita em espaço simples, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

7.5. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.

7.6. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

7.7. Referências a comunicação pessoal e artigos submetidos à publicação não devem constar da listagem de Referências.

Artigo de Periódico:

Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Williams S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol* 1999; 15(2):73-6.

Huang N, Shi ZD, Wang ZH, Qin JC, Chen E, Guo CL, et al. The malocclusion of primary dentition in the suburb of Chengdu: a cross-section survey. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2005; 23(2):173-4.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Kaeriyama E, Imai S, Usui Y, Hanada N, Takagi Y. Effect of bovine lactoferrin on enamel demineralization and acid fermentation by *Streptococcus mutans*. *Ped Dent J* [serial on the Internet]. 2007 Dec [cited 2008 Jan 15 12];17:2:118-26; Available from: http://www.jstage.jst.go.jp/browse/pdj/17/2/_contents

Livro:

Cavalcanti AL. Maus-tratos infantis: guia de orientação para profissionais de saúde. João Pessoa: Idéia, 2001. 72p.

Capítulo de Livro:

Pinkham JR. A importância prática da Odontopediatria. In: Pinkham JR, Casamassino PS, Fields HW, Mc Tigue DJ, Nowak A. *Odontopediatria: da infância à adolescência*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 2-13.

Dissertações e Teses:

Rubira CMF. Estudo longitudinal sobre similaridade, transmissão, e estabilidade de colonização de

Streptococcus mutans em famílias brasileiras. [Tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2007.

8. Tabelas: Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As tabelas deverão ter título e cabeçalho para todas colunas. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. Não se deve utilizar traços internos horizontais ou verticais.

9. Figuras (Gráficos, Fotografias e Ilustrações)

9.1. Devem ser citadas como figuras.

9.2. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas em folhas separadas.

9.3. As legendas devem ser claras, concisas e localizadas abaixo das figuras.

9.4. As figuras devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi e 10cm de largura. Figuras coloridas não serão publicadas, a não ser que sejam custeadas pelos autores.

9.5. Caso existam figuras extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

10. Abreviaturas e Siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu significado. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Correção Final (Proof)

11.1. Os artigos para publicação serão encaminhados, em prova gráfica, ao autor para as correções cabíveis e devolução no menor prazo possível. Se houver atraso na devolução da prova, o Editor Científico reserva-se o direito de publicar, independentemente da correção final.

11.2. A prova gráfica será enviada ao autor cujo endereço foi indicado para correspondência, ficando o mesmo responsável pela apreciação final do trabalho, estando os demais de acordo com a publicação do artigo.

OS CASOS OMISSOS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL

Instructions for Authors

Instructions for publishing of articles in Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic (PBOCI) are made in accordance with the recommendations of the International Committee of Medical Journal Editors – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals.

The manuscript must be written double-spaced, with ample margins (3 cm) at the top, bottom and both sides. Pages should be numbered consecutively, starting with the title page. The complete address, including e-mail, of one responsible author must be indicated for correspondence on title page.

Original Research Articles are assembled in the following sections: Title Page; Abstract and Key Words; Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion; Acknowledgments; References; Tables and Figures

ABSTRACT: No more than 250 words should clearly state the aims, methods, results, and conclusions

drawn from the study. A list of key words (no more than 5) should be included below the abstract.

INTRODUCTION

Summarize the purpose of the study, giving only pertinent references. Do not review existing literature extensively. State clearly the working hypothesis.

MATERIAL AND METHODS

Material and methods should be presented in sufficient detail to allow confirmation of the observations. Indicate the statistical methods used, if applicable.

RESULTS

Present the results in a logical sequence in the text, tables and figures. Do not repeat the same data in both tables and figures. Do not repeat in the text all data in the tables and illustrations. The important observations should be emphasized. Statistical data must be report here.

DISCUSSION

Summarize the findings without repeating in detail the data given in the Result section. Present your conclusions within the Discussion.

Relate your observations to other relevant studies and point out the implications of the findings and their limitations.

REFERENCES

It should be cited according to the recommendations of the International Committee of Medical Journal Editors (www.ICMJE.org). Reference must be numbered consecutively in the text in order of citation. The reference must be write up to six authors; more than six, to use expression et al. after the sixth (Vancouver Style – <http://www.icmje.org/> item IV.A.9). Abbreviations of the journals' titles are used according to the Medline/PubMed.

TABLES

Each table with its legend must be typed double-spaced on a separate page at the end of the manuscript. Tables should be numbered with Arabic numerals and the title should be above the table. Each table must contain all necessary information so that it may stand alone, independent of the text. Vertical lines should not be used in tables.

FIGURES

All figure legends should be typed on a separate page and the title should be below the figure. Lettering and identifying marks must be clear and sharp, and the critical areas of X-rays and photomicrographs are isolated. Color figures will be disposable in online version only. In the print version black and white figures will be used. Only files in Excel, Word or Photoshop (saved with extension TIF or JPG – 300 dpi resolution) can be accepted.

ACKNOWLEDGEMENTS

Financial support by government agencies should be acknowledged; technical assistance or assistance from colleagues may be acknowledged.

MANUSCRIPT REVIEW: Your manuscript will be peer reviewed and the reviewers' comments will be sent to you. Please allow adequate time for this process. After the revisions are complete, the editor will

submit the manuscript to the printer and an electronic copy of your galley proof will be sent to you for corrections and final approval.

Itens de Verificação para Submissão

Como parte do processo de submissão, autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão com todas os itens listados a seguir. Serão devolvidas aos autores as submissões que não estiverem de acordo com as normas.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB)
3. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto, e não em seu final.
4. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
5. A identificação de autoria deste trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em [Assegurando a Avaliação por Pares Cega](#).
6. Certifico(amos) que participei(amos) suficientemente da autoria do manuscrito para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo conteúdo. Assumo (imos) total responsabilidade pelas citações e referências bibliográficas utilizadas no texto, bem como sobre os aspectos éticos que envolvem os sujeitos do estudo. Atesto(amos) que, se solicitado, fornecerei(emos) ou cooperarei(emos) na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores.
7. Concordo(amos) com o sistema de Page Charge para a correção gramatical do Resumo/Abstract no valor de R\$ 150,00 (US\$ 85,00 para autores estrangeiros). Esse valor, no entanto, somente será cobrado se o artigo tiver sido aceito para publicação após a revisão por pares.
8. Envio(amos) em arquivo anexo (metadados) a cópia do parecer de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (em seres humanos ou animais). Estou(amos) ciente de que a ausência deste documento impossibilitará a avaliação do artigo.
9. Envio(amos) em arquivo anexo (metadados) a Declaração de Direito Autoral assinada por todos os autores do trabalho. Estou(amos) ciente de que a ausência deste documento impossibilitará a avaliação do artigo.

Declaração de Direito Autoral

Eu (Nós), abaixo assinado(s) transfiro(erimos) todos os direitos autorais do artigo intitulado (título) à Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. Declaro(amos) ainda que o trabalho é original e que não está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico.

A revista se reserva o direito de efetuar nos originais alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical com vistas a manter o padrão culto da língua, respeitando, contudo, o estilo dos autores.

Os originais não serão devolvidos aos autores. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou à terceiros.

.....

Names and addresses informed in this journal will be used exclusively for the services rendered by this publication, and will no be made available for other purposes or third parties.

PBOCI is a member of CrossRef and all the content of its journals are linked by DOIs through CrossRef.