

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

AMANDA MARIA STRIOLLI

BRUNA DYOVANA NOGUEIRA CHAVES

GUILHERME GRIGOLETTO SAMPAIO

LAÍS GUERRA LAGE

LAVÍNIA VIANNA FERNANDES DE ANDRADE

**TÉCNICA INTRASSEPTAL CAZOE: UMA ALTERNATIVA À TÉCNICA DO
BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CRIANÇAS? RELATO
DE CASOS CLÍNICOS.**

CAMPINAS

2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

AMANDA MARIA STRIOLLI

BRUNA DYOVANA NOGUEIRA CHAVES

GUILHERME GRIGOLETTO SAMPAIO

LAÍS GUERRA LAGE

LAVÍNIA VIANNA FERNANDES DE ANDRADE

**TÉCNICA INTRASSEPTAL CAZOE: UMA ALTERNATIVA À TÉCNICA DO
BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CRIANÇAS? RELATO
DE CASOS CLÍNICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia do Centro de Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como parte dos requisitos necessários à aprovação.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva.

CAMPINAS

2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

AMANDA MARIA STRIOLLI

BRUNA DYOVANA NOGUEIRA CHAVES

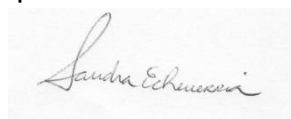
GUILHERME GRIGOLETTO SAMPAIO

LAÍS GUERRA LAGE

LAVÍNIA VIANNA FERNANDES DE ANDRADE

**TÉCNICA INTRASSEPTAL CAZOE: UMA ALTERNATIVA À TÉCNICA DO
BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CRIANÇAS? RELATO
DE CASOS CLÍNICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em dia 30 de novembro
de 2021 pela comissão examinadora:



Profa. Dra. Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva

Orientadora e presidente da comissão examinadora. Pontifícia Universidade Católica
de Campinas.



Prof. Dr. Carlos Eduardo Fontana

Pontifícia Universidade Católica de Campinas Faculdade de Odontologia.



Profa. Dra. Fabiana Pastana Silva Dias

Pontifícia Universidade Católica de Campinas Faculdade de Odontologia.

CAMPINAS

2021

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em nossas vidas, a nossa família, amigos e em especial à professora Dra. Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva, por todo empenho e dedicação durante o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva,
Orientadora e incentivadora, pelo suporte e por guiar sempre atenta e aplicada em nossa formação profissional.

Aos Pacientes,
Por colaborarem com o estudo realizado.

Aos Familiares,
Por todo o apoio e incentivo em todos os momentos, colaborando para que chegássemos até aqui.

Aos Professores da Pontifícia Universidade Católica de Campinas,
Por passarem conhecimentos, experiências de vidas e profissionais, durante todos esses anos de curso.

“Esforce-se para não ser um sucesso, mas sim para ser valioso”

Albert Einstein (1879-1955)

RESUMO

STRIOLLI, Amanda Maria, CHAVES, Bruna Dyovana Nogueira, SAMPAIO, Guilherme Grigoletto, LAGE, Laís Guerra, ANDRADE, Lavínia Vianna Fernandes. TÉCNICA INTRASSEPTAL CAZOE: UMA ALTERNATIVA À TÉCNICA DO BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CRIANÇAS? RELATO DE CASOS CLÍNICOS. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Odontologia, Centro de Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2021.

Um dos fatores que geram ansiedade no paciente durante o procedimento odontológico é o medo de sentir dor, principalmente nas crianças. O uso da anestesia é de extrema importância para promover conforto, segurança e alívio da ansiedade na criança. O objetivo deste trabalho foi comparar por meio de relato de casos clínicos as técnicas anestésicas de bloqueio do nervo alveolar inferior e Intrasseptal CaZOE pediátrica em molares inferiores decíduos, quanto a sua eficácia anestésica e percepção de dor da criança. Para isso selecionou-se duas crianças entre 6 e 12 anos de idade, com necessidade de realização de procedimentos invasivos em molares decíduos inferiores. Realizou-se o primeiro procedimento com a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior e o segundo procedimento com a técnica intrasseptal CaZOE – pediátrica. Antes do atendimento aplicou-se a Escala de Corah e foram registradas frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e saturação de oxigênio antes do procedimento, durante a anestesia local, e no transcorrer do tratamento odontológico. Realizou-se mensuração da dor em relação à técnica anestésica com a Escala Visual Analógica (EVA) e a Escala observacional de FLACC® (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) foi utilizada para avaliação de comportamento de dor da criança. Pode-se observar no presente trabalho que a técnica intrasseptal CaZOE mostrou-se uma alternativa à técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior nas crianças avaliadas.

Palavras-chave: Anestesia local odontológica. Criança. Ansiedade.

ABSTRACT

STRIOLLI, Amanda Maria, CHAVES, Bruna Dyovana Nogueira, SAMPAIO, Guilherme Grigoletto, LAGE, Laís Guerra, ANDRADE, Lavínia Vianna Fernandes. CAZOE INTRASEPTAL TECHNIQUE: AN ALTERNATIVE TO THE TECHNIQUE OF LOWER ALVEOLAR NERVE BLOCK IN CHILDREN? CLINICAL CASE REPORTS. 2021. Course Conclusion Paper presented in the Dentistry course, Life Sciences Center, Pontifical Catholic University of Campinas, Campinas, 2021.

One of the factors that generate anxiety in patients during dental procedures is the fear of pain, especially in children. The use of anesthesia is extremely important to promote comfort, safety, and anxiety relief in children. The objective of this study was to compare, by means of clinical case reports, the anesthetic techniques of inferior alveolar nerve block and pediatric Intrasseptal CaZOE in deciduous mandibular molars, regarding their anesthetic efficacy and the child's perception of pain. For this purpose, two children, aged 6 to 12 years old, with the need of invasive procedures in the mandibular deciduous molars, were selected. The first procedure was performed with the inferior alveolar nerve block and the second procedure with the intrasseptal CaZOE - pediatric technique. Before the procedure, the Korah scale was applied and heart rate (HR), blood pressure (BP) and oxygen saturation were recorded before the procedure, during local anesthesia, and during the dental treatment. Pain was measured in relation to the anesthetic technique with the Visual Analogue Scale (VAS) and the observational FLACC® (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) scale was used to evaluate the child's pain behavior. It was observed in the present study that the intrasseptal CaZOE technique proved to be an alternative to the inferior alveolar nerve block technique in the children evaluated.

Keywords: Dental local anesthesia. Child. Anxiety.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Avaliação da dor pela escala EVA® (Relato de Caso 1)	39
Tabela 2	Monitoramento da criança durante a anestesia (Relato de Caso 1)	39
Tabela 3	Avaliação da dor pela escala EVA® (Relato de Caso 2).	42
Tabela 4	Monitoramento da criança durante a anestesia (Relato de Caso 2)	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Registro de FC e saturação.....	28
Figura 2	Aplicando a escala EVA®.....	28
Figura 3	Pesagem da criança (cálculo da quantidade máxima anestésica diária).	30
Figura 4	Rolete de algodão com uma porção de anestésico tópico.....	31
Figura 5	Seringa Carpule para anestesia local convencional... ..	32
Figura 6	Anestésico local Lidocaína 2% 1:100.000 com epinefrina... ..	32
Figura 7	Técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior com aspiração prévia e durante a injeção do tubete.....	33
Figura 8	Montagem da mesa cirúrgica para exodontia do 84.....	33
Figura 9	Dente 84 extraído após a sindesmotomia.....	34
Figura 10	Injetor anestésico computadorizado Morpheus®.....	35
Figura 11	Painel inicial do Morpheus® (pronto para uso).....	36
Figura 12	Agulha extra curta (utilizada no Morpheus®).....	37
Figura 13	Técnica do botão... ..	37
Figura 14	Aplicação anestésica utilizando o Morpheus®.	37
Figura 15	Painel do Morpheus® (aplicação finalizada).	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA 1	=	Paciente que não apresenta sintomas nem histórico de doenças crônicas ou graves
BIP	=	Som emitido pelo aparelho
BPM	=	Batimentos por minuto
CaZOE	=	Técnica anestésica intraseptal
Corah	=	Escala para avaliar níveis de ansiedade do paciente
DRA	=	Doutora
EVA®	=	Escala Visual Analógica®
FC	=	Frequência cardíaca
FLACC®	=	Face, Legs, Activity, Cry and consolability
PA	=	Pressão arterial
PH	=	Potencial hidrogênico
PROFA	=	Professora
PUC	=	Pontifícia Universidade Católica
SAT	=	Saturação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2 OBJETIVO.....	26
3 RELATO DE CASO CLÍNICO.....	27
3.1 Relato de caso clínico 1.....	30
3.2 Relato de caso clínico 2.....	40
4 DISCUSSÃO	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS.....	48
ANEXOS	51

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Um dos principais motivos que levam os indivíduos a se esquivarem dos tratamentos odontológicos é a possibilidade da sintomatologia dolorosa, já que essa atrapalha qualquer procedimento, sendo algo desconfortável, principalmente para as crianças, as quais possuem medo, insegurança e ansiedade (MEECHAN JG, 2002).

O medo de sentir dor atrapalha qualquer tipo de procedimento odontológico, como cirurgias, tratamentos endodônticos, restaurações e afins, principalmente em crianças, gerando insegurança, choro e ansiedade (SILVEIRA, COSTA, AMORIM *et al.*, 2017).

A prática odontológica está comumente relacionada a sofrimentos e desconfortos sendo grande o empenho dos dentistas em encontrar as melhores formas de aliviá-los. A anestesia odontológica colaborou extraordinariamente para a conquista de uma odontologia menos aversiva. É utilizada na maioria dos tratamentos odontológicos e age no bloqueio das vias de condução dos impulsos nervosos, por meio da utilização de agentes anestésicos locais próximos das terminações nervosas envolvidas. O anestésico local evita a despolarização das fibras nervosas na área de absorção, impedindo-as de conduzir qualquer impulso nervoso além daquele ponto, tornando assim, os procedimentos odontológicos dolorosos viáveis (EDGCOMBE & HOCKING, 2013; LIRA, M.E.W., 2014).

Os princípios ativos dos anestésicos são bases fracas, pouco solúveis em água, instáveis quando expostas ao ar, que bloqueiam as conduções nervosas (FERREIRA *et al.*, 2006).

Em seu uso clínico, quando adicionados ao ácido clorídrico, há formação do sal com característica de maior solubilidade e estabilidade na solução anestésica. Em forma de cloridrato, apresenta pH de 5,5 sem vasoconstritor e 3,3 com vasoconstritor. Na configuração química, há três itens segundo sua estrutura, como a porção hidrofílica, havendo injeção nos tecidos, porção lipofílica, com a difusão da solução na bainha nervosa e cadeia intermediária, unindo a porção hidrofílica e lipofílica, havendo distinção e podendo assim classificar os anestésicos em ésteres ou amidas (ANDRADE, 2014).

O mecanismo de ação de maneira geral dos anestésicos locais é baseado na teoria do receptor específico, que faz com que bloqueiem as conduções nervosas de maneira reversível (PAIVA; CAVALCANTI, 2005).

Atuam, quando não ionizados, ultrapassando a membrana do axônio, atingindo a célula nervosa (ANDRADE, 2014). Dessa forma, dentro da célula, os átomos que contém íons de anestésico local, se ligam aos receptores precisos dos canais de sódio, diminuindo ou inibindo a entrada de íons na célula. Assim, há bloqueio da condução nervosa e inibição da dor (EDGCOMBE e HOCKING, 2005).

Os anestésicos locais mais utilizados na Odontologia são a lidocaína, prilocaína, mepivacaína e a bupivacaína (PAIVA; CAVALCANTI, 2005).

Os sais anestésicos locais provocam analgesia de acordo com a técnica anestésica, podendo atuar em diferentes regiões (QUEIROZ *et al.*, 2015).

Podemos utilizar várias técnicas anestésicas na Odontologia, como o bloqueio do nervo alveolar superior anterior, médio e posterior, bloqueio do nervo alveolar inferior, Técnica de Gow-Gates, Técnica Vazirani-Akinosi, entre outras (FERNANDES, 2019). Porém, a mais utilizada é a técnica infiltrativa e bloqueio do nervo alveolar inferior (QUEIROZ *et al.*, 2015).

O uso da anestesia, portanto, é de extrema importância para promover conforto, segurança, alívio da ansiedade e sucesso no atendimento odontológico das crianças (SILVEIRA, COSTA, AMORIM *et al.*, 2017).

Contudo, ironicamente, a aplicação do anestésico constitui-se, ainda hoje, em um dos maiores motivos para os pacientes sentirem medo (MELBACH A, 2000).

A anestesia local odontológica em crianças deve ser realizada sempre após a utilização de técnicas de gerenciamento de comportamento, com intuito de preparar a criança para esse procedimento e para o tratamento odontológico que será realizado. Esse preparo prévio do paciente infantil reduz a ansiedade, eliminando o medo do desconhecido, um dos fatores que potencialmente mais interferem no comportamento da criança durante tratamentos odontológicos.

Deve ser realizado na primeira consulta, onde todos os instrumentais e materiais odontológicos que serão utilizados para o tratamento da criança deverão ser apresentados a ela de forma gradativa e tranquila, deixando com que os veja,

sinta suas texturas, odores e sabores, denominadas técnicas de manejo (LIRA, 2014).

A anestesia local odontológica deve estar inserida no contexto do manejo comportamental, que consiste de técnicas que objetivam moldar a postura da criança durante o tratamento odontológico impedindo ações que possam comprometê-lo. (BRANDENBURG & HAYDU, 2009). Nesse sentido, sem dúvida, a postura do profissional é muito relevante para uma boa introdução do paciente ao tratamento (MELBACH A, 2000).

Um agente que pode influenciar no sucesso da anestesia, relaciona-se ao próprio meio de administrar os anestésicos com a tradicional *carpule* que, por ser ainda manual, exige da profissional destreza na introdução da agulha com extrema leveza, injeção lenta do líquido anestésico e na pressão do êmbolo com mais ou menos força para a penetração do líquido, especialmente em certos sítios onde o tecido é muito rígido, como a região subperiostal, por exemplo (MELBACH A, 2000). Essa inconstância da velocidade de injeção anestésica durante a aplicação da anestesia local convencional é um dos principais fatores que provocam desconforto ao paciente (MELO *et al.*, 2017).

A injeção anestésica deve ser realizada de maneira lenta, sustentada, e praticamente indolor, gerando maior confiança na criança perante o procedimento e profissional, pois quando aplicada de forma rápida piora o grau de ansiedade (SILVEIRA, COSTA, AMORIM *et al.*, 2017).

Entretanto, por mais que a anestesia seja a chave para a realização do tratamento sem dor, a sua aplicação pode não ser indolor. Durante a aplicação da anestesia local, um dos principais fatores que provocam desconforto ao paciente é o aumento rápido da pressão hidráulica, exercida pela substância anestésica nos tecidos, que comprime os feixes nervosos ali presentes e causam a distensão do tecido e o danificam, resultando assim em sensação de dor aumentada durante a injeção. (SILVEIRA, COSTA, AMORIM *et al.*, 2017). Como também, a agulha e a seringa causam ansiedade e medo nas crianças, além do desconforto durante a punção (TEIXEIRA, 2013). Mesmo que a técnica seja feita corretamente, sem erros, a partir do momento que o anestésico começa a se infiltrar nos tecidos, o paciente

Pode vir a sentir incômodo, devido ao pH ácido do anestésico. Nesse sentido, apesar de todos os esforços realizados pelo profissional dentista na realização de uma anestesia indolor, existem fatores inerentes ao estado emocional da criança ansiosa que promovem uma descarga de adrenalina e noradrenalina aumentando a frequência cardíaca, a frequência respiratória e também a pressão arterial. Diante dessa situação, o limiar de dor da criança pode sofrer alteração devido à ansiedade e estresse provocados pelo período que antecede e durante a anestesia. Isso pode ser observado pelas modificações nos parâmetros fisiológicos, como: frequência cardíaca, níveis pressóricos, saturação de oxigênio e frequência respiratória, contrastados durante o procedimento. Para evitar todo esse estresse devem ser utilizadas estratégias de prevenção individualizadas para cada criança no consultório. Nesse viés, para reduzir o estresse e o medo da anestesia, diversos recursos vêm sendo testados, visando garantir uma anestesia indolor e até substituir a técnica anestésica convencional. Fazem parte desses recursos a anestesia computadorizada, fitas muco adesivas, iontoforese e spray crioterápico.

Devido à relação entre a ansiedade e anestésicos locais na pediatria, se tornam primordiais, conhecimentos básicos a fim de obtermos sucesso no tratamento odontológico e evitando o desencadeamento da ansiedade. De acordo com CUBAYACHI *et al.* (2015) os anestésicos locais injetáveis são seguros e eficientes, considerados como um avanço da odontologia, permitindo melhora nos procedimentos rotineiros e cirúrgicos, porém, também são umas das principais fontes do medo e fobia dos pacientes. Pensando em reduzir o desconforto pela puntura da agulha, podem ser utilizados os anestésicos tópicos, que podem ser hidrogéis, pomadas e sprays, sendo os hidrogéis com 20% de benzocaína os mais utilizados.

Diante disso, uma anestesia eficaz é um anseio dos Cirurgiões-Dentistas, tornando necessárias alternativas ao uso da seringa manual. Assim, a ausência de dor durante a anestesia local pode ser atribuída ao equilíbrio entre as velocidades de deposição do líquido e de sua absorção pelo osso. Entretanto, o controle do fluxo de injeção da anestesia local é difícil devido ao funcionamento do sistema tradicional da seringa. A seringa tradicional aplica o anestésico a uma taxa influenciada pelo

controle muscular do operador e pela técnica, como também pela resistência do tecido no local da injeção. Com a seringa tradicional não é possível controlar a pressão e o parâmetro de volume de forma precisa. É tecnicamente difícil manter uma taxa de fluxo constante quando se encontra resistência de tecido diferente usando administração manual. Dessa forma, o controle da pressão e do volume da solução anestésica utilizado durante a anestesia local são fatores importantes para o sucesso da técnica anestésica, assim como a seleção de uma agulha estreita e uma velocidade de administração do fluxo lenta, de forma a reduzir a pressão de distensão do tecido sentida pelo paciente (FARACO JÚNIOR et al., 2007). Por isso, surgiu a necessidade da criação de sistemas de injeção anestésica controlados eletronicamente, que permitissem o controle da liberação da droga e, conseqüentemente, da dor provocada. No Brasil, essa tecnologia começou a ser comercializada em 2005, com o aparelho Morpheus®. Através deste, a administração lenta do anestésico pode propiciar introdução da agulha sem dor e anestesia satisfatória, com menor volume de anestésico, em comparação às técnicas já consolidadas (SILVEIRA, COSTA, AMORIM *et al*, 2017).

Essa técnica de anestesia tem a mesma função que a técnica convencional, mas permite uma programação antes da anestesia, a fim de controlar a injeção de uma solução anestésica e proporcionar um maior conforto ao paciente. Ela é controlada por computador, o que permite definir a quantidade de anestésico injetado, o tempo e volume por minuto, dependendo da região a ser anestesiada, e se o paciente é um adulto ou uma criança. A técnica de anestesia computadorizada pode ser usada em qualquer tipo de anestesia infiltrativa, mesmo em regiões do palato e do ligamento periodontal, diminuindo a sensação dolorosa nestes tecidos mais rígidos. Este método de anestesia computadorizada promove anestesia tão eficaz quanto o sistema convencional, além de minimizar distúrbios de comportamento relacionados à dor. O atendimento do paciente infantil é baseado no controle da dor e no controle comportamental da criança, visando uma maior aceitação do paciente referente ao tratamento. A anestesia computadorizada é uma alternativa de controle da dor que pode propiciar uma menor sensação dolorosa ao paciente infantil, oferecendo um maior conforto e evitando traumas à criança

decorrente da aplicação da anestesia (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010).

A literatura científica, entretanto, é escassa em estudos que avaliem a eficácia da anestesia computadorizada, frente à dor e ansiedade nos procedimentos clínicos. Sendo assim, para avaliar a ansiedade e a dor das crianças frente a procedimentos anestésicos é possível lançar mão de escalas validadas que permitem medir o grau das mesmas por intermédio de perguntas simples ou figuras que devem ser apontadas pelas crianças antes, durante, ou após a execução dos procedimentos. Outro método que permite essa mensuração é também o monitoramento dos sinais vitais da criança durante os procedimentos. A verificação de parâmetros fisiológicos no momento que antecede, durante ou após o procedimento anestésico permite identificar por vezes um quadro de ansiedade maior ou até dor. Sabe-se que a utilização dos aparelhos eletrônicos para anestesia local representa uma conquista para os profissionais e para o paciente. Os aparelhos anestésicos conduzidos eletronicamente, são uma evolução na odontologia.

A odontopediatria vem ao longo do tempo se preocupando com essa situação e estudando o grau de ansiedade das crianças durante os procedimentos mais invasivos com intuito de entender melhor os momentos que geram ansiedade e dessa forma buscar recursos que possam minimizar os prejuízos da repercussão física desses momentos para a criança durante seu atendimento odontológico. Para isso, lança mão da utilização de escalas de avaliação de ansiedade como recurso principal. Para cada faixa etária há indicação de uma escala que melhor reproduza a ansiedade da criança.

Essas escalas utilizam-se normalmente de desenhos ou esquemas de fácil compreensão por parte das crianças, uma vez que a verbalização da sensação da dor não pode ser um recurso considerado confiável para avaliar ansiedade nas crianças de pequena faixa etária. Vários meios de avaliação da ansiedade frente ao tratamento odontológico têm sido utilizados. De acordo com o autor FEITOSA DE CARVALHO *et al.* (2011) a escala de Corah é conhecida como um instrumento para avaliar as manifestações da ansiedade odontológica desde a década de 1970, sendo amplamente utilizada por permitir reconhecer objetivamente o nível de

ansiedade da criança. Sua avaliação é realizada pela aplicação de um questionário onde cada resposta tem um valor numérico. Para efeito de interpretação do grau de ansiedade, pacientes cuja soma das respostas foi inferior a 5 pontos, são considerados muito pouco ansiosos; entre 6 a 10 pontos, levemente ansiosos; entre 11 a 15 pontos, moderadamente ansiosos; e somas superiores a 15 pontos, extremamente ansiosos. O impacto que a ansiedade por fatores odontológicos pode representar na vida das pessoas é amplo e dinâmico, não só levando à evasão de cuidados dentários, mas também a efeitos individuais em geral, como perturbações do sono, baixa estima e distúrbios psicológicos.

Assim, para obtermos sucesso no tratamento odontológico pediátrico, é necessário avaliar o grau de ansiedade e dor em procedimentos que envolvem anestesia, utilizando escalas por meio de perguntas ou figuras, sendo indicadas pelas crianças antes, durante e depois do procedimento (LIRA, 2014). As escalas de faces são muito utilizadas na Odontopediatria, analisando a sintomatologia dolorosa infantil, podendo citar a Escala Visual Analógica® e Escala Corah (OLIVEIRA *et al*; 2014).

De acordo com Oliveira *et al* (2014) a Escala Visual Analógica®, analisa a percepção dolorosa da criança, sendo avaliada através da reação facial na escala, sendo que a dor zero é identificada como a primeira reação facial, e a última com muita dor. Ela se torna relevante, pois a criança aponta o nível de dor após anestesia e procedimento, na ausência ou presença dos pais. Vale lembrar que ela deverá ser aplicada mais de uma vez em tempos diferentes, fazendo com que a resposta seja mais confiável.

A Escala Corah é um questionário com vinte perguntas, divididas em quatro grupos com pontuação de um a cinco. Ela deve ser aplicada antes e depois do procedimento para a criança e deverá ser respondida de acordo com a emoção e estado psicológico durante o atendimento (CARVALHO *et al.*, 2012). O grau de ansiedade configura em: muito pouco ansioso (até 5 pontos), levemente ansioso (6 a 10 pontos), moderadamente ansioso (11 a 15 pontos) e extremamente ansioso (16 a 20 pontos).

Segundo OLIVEIRA *et al* (2014), as escalas de faces tornaram-se muito

comuns na população pediátrica, tornando fácil o auto relato em relação a percepção de dor, sendo possibilitado seu uso em revisões sistemáticas já que são escalas validadas. A escala de Wong-Baker Faces® permite que com prévia explicação o indivíduo entenda onde a carinha inicial seja dor zero e a última como muita dor no momento da avaliação, permitindo assim uma relação com seu próprio sentimento naquele momento. Ainda é um fator muito relevante o momento em que essas escalas são aplicadas, em vista que a criança responde o que ela sente também naquele momento, como por exemplo ausência ou presença dos pais, por isso têm-se a necessidade de aplicar-se uma mesma escala mais de uma vez e em determinados momentos, para que assim a confiabilidade da resposta seja avaliada. Neste estudo foram avaliadas crianças onde cada uma recebia um estímulo diferente, e onde todas passaram por uma conversa na qual os investigadores explicam o que cada carinha significava, e as aplicações foram feitas no ambiente escolar e hospitalar. Os resultados obtidos nesta pesquisa mostraram que crianças entre 6-9 anos tiveram resposta com maiores variações lineares e as de 9-11 anos tiveram respostas com menos variações quando aplicadas em tempos diferentes. Para crianças com menos de 6 anos as respostas podem ser consideradas empíricas, e crianças com dores crônicas apresentaram melhores padrões de resposta em termos de confiabilidade já que o momento do alívio da dor era bastante relevante. A aplicação numérica da escala pareceu menos aceitável sendo mais relevante a aceitação e entendimento das faces propriamente ditas.

Há ainda a escala de FLACC® (face, legs, activity, cry and consolability), utilizada como escala de dor observacional. Ela deve ser aplicada durante a realização de um procedimento que possa gerar dor e consiste na observação em tempo real ou em gravação de vídeo das expressões faciais, movimento de braços e pernas, atividade e choro das crianças durante diversas etapas de seu atendimento (Crellin *et al.*, 2018).

Em relação à anestesia local, muitos estudos buscam avaliar ou comparar técnicas anestésicas locais em crianças por meio de escalas validadas para análise de ansiedade e dor. Uma forma de reduzir a ansiedade relaciona-se também à utilização de drogas que minimizem a dor durante a anestesia local odontológica.

Além disso, novas técnicas vêm surgindo ao longo do tempo com objetivo de reduzir a ansiedade e o medo da criança durante a anestesia local. De acordo com SAXENA *et al.* (2013), no estudo sobre atualização de técnicas e dispositivos em anestesia local, houve um grande avanço na odontologia e as perspectivas mudaram de acordo com os procedimentos odontológicos aplicados aos pacientes, sendo importante o aprimoramento de técnicas indolores na administração de anestésicos locais para que a prática possa ser melhor aproveitada e reduza os níveis de dor e ansiedade das injeções. Podem ser citados como avanços, em relação à anestesia local, as anestésias computadorizadas, novos medicamentos de ação tópica, utilização de sistemas com vibração durante a anestesia local e ainda spray crioterápico.

Uma das principais causas que levam os pacientes a evitarem se submeter ao tratamento odontológico é o fato de sentirem dor. A aplicação de anestésicos locais é considerada dolorosa por parte dos pacientes, devido ao aumento instantâneo da pressão hidráulica exercida pelas substâncias anestésicas no tecido, comprimindo os feixes nervosos ali presentes. Com Morpheus®, a velocidade das injeções anestésicas é ideal para que ocorra a vasoconstrição dos vasos de maior calibre quando ainda pouco anestésico foi injetado. Para isso, existem várias velocidades residentes nas técnicas de anestesia para respeitar justamente este equilíbrio entre injetar e receber, de forma que a velocidade injetada nunca seja suficiente para provocar a compressão dos feixes nervosos antes que a anestesia seja instalada, ou seja, a latência da droga esteja concluída (MANUAL MORPHEUS®). Conforme a dose vai sendo completada, o anestésico fica represado no local operatório e a anestesia fica mais circunscrita aos dentes sem espalhar o anestésico desnecessariamente para a corrente sanguínea e para os tecidos que não serão operados, ocorrendo desta forma, maior eficácia e maior aproveitamento da dose injetada. Desse modo o aparelho Morpheus® tem a finalidade de realizar anestesia satisfatória com introdução da agulha sem dor e com uso menor de substância anestésica.

Portanto a utilização de anestésicos locais juntamente com técnicas anestésicas é um artifício para garantir maior segurança e conforto durante o

procedimento. Por outro lado, existem outras técnicas que podem ser realizadas com o aparelho Morpheus® como a técnica Intrasseptal CaZOE em molares inferiores decíduos.

Visando proporcionar maior conforto durante o procedimento anestésico, surgiram os sistemas de injeção anestésica computadorizada utilizando uma técnica intrasseptal alternativa, denominada CaZOE (crista alveolar/zona óssea esponjosa), para anestesia de pré-molares e molares inferiores, em adultos ou crianças (AMINABADI, FARAHANI, OSKOU EI, 2009), vindo para substituir o bloqueio do nervo alveolar inferior.

Este aparelho permite o controle da liberação da substância e assim, menos compressão dos tecidos, a qual é responsável pela dor. Isso ocorre devido a presença do injetor de anestesia, tornando imperceptível a pressão da solução anestésica nos tecidos (MEECHAN e WELBURY, 1996).

Através deste, a administração lenta do anestésico pode propiciar introdução da agulha sem dor e anestesia satisfatória, com menor volume anestésico, deposição de anestésico por gotejamento, em torno de meio tubete na crista óssea alveolar dos referidos dentes (CORRÊA *et al.*, 2003).

Para a técnica CaZOE, deve ser utilizada uma agulha extra curta, e a mesma deve ser introduzida a 30° na região de pré molares e 45 ° em molares. Ela é posta contra o osso na região do septo interdental e a solução anestésica se espalha nas foraminas do osso medular. Não há penetrabilidade da agulha no osso cortical, enquanto, na técnica intraóssea, a agulha penetra a cortical e a solução anestésica é injetada na porção óssea medular. Quando utilizada em crianças, permite maior difusão do sal anestésico pela maior porosidade das estruturas mineralizadas (WOODMANSEY, 2005).

SILVEIRA *et al.* (2017) realizaram uma pesquisa em que selecionaram 19 voluntários que eram crianças que necessitavam realizar pulpotomias em molares decíduos inferiores. Os procedimentos foram realizados em uma única sessão e por um único operador, utilizando 0,9 ml de Articaína 4% com epinefrina 1:100.000, através da técnica anestésica CaZOE, utilizando o injetor de anestésicos

Morpheus® seguindo as recomendações do fabricante. Dos 19 voluntários que realizaram a pulpotomia, 63% eram do sexo feminino e 37% do sexo masculino a média de idade foi de 7 anos. Em 63% da amostra houve sucesso na execução do procedimento, já os casos de insucessos, onde a criança reclamou de dor durante o procedimento, que corresponderam a 37% ocorreram durante a abertura coronária e a amputação da polpa. A eficácia anestésica do Morpheus® através da técnica Intrasseptal CaZOE na pulpotomia de molares inferiores decíduos foi constatada em 63% da amostra.

Gama (2017) realizou um estudo com seis crianças em que comparou a técnica de anestesia computadorizada com a técnica convencional em crianças com relação à dor, eficácia e dormência na odontopediatria. Seus resultados a permitiram concluir que a anestesia computadorizada apresentou a mesma eficácia que a anestesia convencional, sem causar o mesmo desconforto de dor e sem dormência nos tecidos moles, o que a fez ser uma alternativa interessante de técnica para ser indicada para a criança.

Lima e Ginja (1998), realizaram um estudo onde avaliaram a ansiedade da criança frente à anestesia local com injetores convencionais ou computadorizados, por meio da avaliação da frequência cardíaca. O estudo permitiu concluir que houve uma redução de 80% comparado a uma redução de 20% no grupo da anestesia computadorizada no segundo dia de intervenção, o que permitiu dizer que as crianças que foram submetidas a anestesia computadorizada, apresentaram-se menos ansiosa no segundo dia de tratamento, culminando em uma redução maior nos seus batimentos cardíacos.

Diferente do modo tradicional, o aparelho Morpheus foi desenvolvido exatamente para controlar o volume da dose e o tempo de injeção (SILVEIRA *et al.*, 2017). Comparado com a técnica tradicional, o tempo de duração da técnica CaZOE dentro do intervalo é menor, mas satisfatório para a realização de qualquer operação odontológica (SILVEIRA *et al.*, 2017).

O protocolo anestésico com técnica CaZOE Intrasseptal tem uma proposta de gerar menor sensibilidade, podendo ser uma opção em cirurgias odontológicas pediátricas e demais procedimentos em molares decíduos inferiores, não

necessitando do uso de anestésico tópico (MEECHAN e WELBURY, 1996).

Além disso, também apresenta como benefício a utilização de menor quantidade de sal anestésico, sendo indicada utilização de um terço do conteúdo do tubete. Isso implica em menor risco de sobredosagem de sal anestésico em crianças, além de menor tempo de duração da anestesia, o que diminui também os riscos de traumas involuntários de mordedura em crianças. Outro ponto a ser considerado de extrema relevância é o fato da técnica não produzir anestesia de tecidos moles, o que mais uma vez reduz os riscos de crianças morderem bochechas, lábios e língua. Portanto, a inserção de injeções computadorizadas no trabalho diário do consultório odontológico pode proporcionar maior conforto aos pacientes que recebem anestesia local e reduzir o medo e a ansiedade e por vezes diminuir o risco de eventos adversos, dependendo da técnica utilizada (MELO *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que a técnica Intrasseptal CaZOE, é indicada em substituição do bloqueio do nervo alveolar inferior em adultos ou crianças e que embora a técnica em si seja um procedimento simples, o bloqueio do nervo alveolar inferior está associado a altas taxas de insucesso. O principal risco é a injeção intravascular, podendo gerar reações sistêmicas ao paciente, incluindo toxicidade ao sistema cardiovascular e sistema nervoso central, além de taquicardia e hipertensão arterial. As complicações locais podem ser observadas, na presença de trismo, parestesia, fratura de agulha, hematomas, lesões em tecidos moles, infecções, lesões de mucosa, entre outras (FERNANDES, 2019).

Outro tópico de relevância refere-se à possibilidade de sobredosagem de sal anestésico, sobretudo em crianças, quando o profissional não se preocupa em realizar o cálculo da quantidade máxima de anestesia local que poderá ser utilizada por dia para seu paciente. Ele deve ser calculado levando em consideração três requisitos: concentração do sal anestésico na solução, doses máximas recomendadas e peso do paciente de acordo com Council on Dental Therapeutics of the American Dental Association (ANDRADE, 2014).

As anestésias computadorizadas são aparelhos que têm a injeção do anestésico local controlada por meio de computadores, visando garantir mais

conforto e menos dor durante a injeção do líquido anestésico. ASARCH *et al.* (1999) compararam a eficácia da anestesia computadorizada (The Wand®) na redução de dor durante a injeção em relação a anestesia convencional em crianças de 5 a 13 anos. Foram utilizadas seringa convencional ou The Wand®, anestésico Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 e agulha 30G e aplicação de anestésico tópico. Para avaliação da dor utiliza-se uma escala de 10 pontos, onde 0 significa nenhuma dor e 10 máxima dor e desconforto. Uma escala visual de barras com cores variando em tons de vermelho quanto maior a dor, foi aplicada após cada injeção. A análise do comportamento de dor (movimento corporal, choro, movimento perturbador ao tratamento e necessidade de restrição de movimentos) foi avaliada por um assistente e avaliou-se também a satisfação e aceitabilidade ao tratamento com a escala de 6 pontos ao término do procedimento na ausência do operador da anestesia local. Observou-se que não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação a dor causada pelas anestésias convencionais e The Wand® (anestesia computadorizada) ($F=1.18$, $P=31$, $N=128$). Não houve interação entre duração da injeção, dor ou comportamento à dor ($F=84$, $P=44$). A satisfação e aceitabilidade ao tratamento foi médio para anestesia convencional (22,4) e para o The Wand® (24,4) e não houve diferença significativa neste escores ($t= 0,133$, $P= 0,89$). Assim, concluíram que a anestesia com injeção computadorizada é semelhante à injeção com anestesia convencional em termos comportamentais da criança.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi comparar por meio de relato de casos clínicos as técnicas anestésicas de bloqueio do nervo alveolar inferior e Intraseptal CaZOE pediátrica, Morpheus® em tratamentos invasivos de molares inferiores decíduos, quanto a sua eficácia anestésica e percepção de dor da criança.

3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Para a realização desse trabalho, selecionou-se duas crianças com faixa etária entre 6 e 12 anos de idade, com necessidade de realização de procedimentos invasivos (restaurações, endodontia ou exodontia), ao menos em dois molares decíduos inferiores, de preferência bilateralmente. As crianças não podiam ter relatado experiências negativas anteriores com anestésias locais odontológicas e deviam ser ASA 1.

Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A e B), para as duas crianças selecionadas, realizou-se o primeiro procedimento com a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior (principal técnica usada para anestesia de molares decíduos inferiores) e o segundo procedimento com a técnica Intrasseptal CaZOE - pediátrica (técnica que se utiliza de um injetor computadorizado, indicado como alternativa à técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior em crianças).

Antes das crianças entrarem na sala de consulta, em todas as sessões, aplicou-se a Escala de Corah (ANEXO C) o que nos permitiu avaliar se a criança estava calma, levemente ansiosa ou muito ansiosa antes da realização do procedimento.

Para as crianças, em ambas as técnicas, foram registradas frequência cardíaca (FC) e a saturação de oxigênio em quatro diferentes momentos: antes da realização da anestesia local; durante a anestesia local; logo depois da anestesia local e durante a realização do procedimento (Anexo D) (Figura 1).

Figura 1. Registo de FC e Saturação.



Fonte: Autoria própria (2021).

Realizou-se mensuração da dor em relação à técnica anestésica com a Escala Visual Analógica (EVA)[®] (ANEXO E) (Figura 2), aplicando-a para ambas as crianças antes e ao final da realização dos procedimentos anestésicos tanto para técnica convencional, quanto para a técnica da anestesia computadorizada e ao término dos procedimentos odontológicos. Nessa escala o 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente.

Figura 2. Aplicando escala EVA[®].



Fonte: Autoria própria (2021).

Utilizou-se ainda a Escala observacional de FLACC[®] (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) (ANEXO F) para avaliação de comportamento de dor da criança.

Aplicou-se a escala durante os momentos de anestesia local pelas duas técnicas e durante a realização dos procedimentos odontológicos. Pela escala a avaliação era realizada observando-se o comportamento da criança em relação a movimento de braços e pernas, expressão facial, atividade, choro e consolabilidade.

Por fim, após o término da anestesia local, utilizou-se uma ficha clínica de avaliação da percepção da criança em relação a anestesia (ANEXO G) que era preenchida por um observador (GAMA, 2017) .

Todas as escalas, fichas e avaliações realizadas, assim como as anestésias pela técnica convencional ou computadorizada, foram realizadas sempre pela mesma pessoa.

Os procedimentos odontológicos para ambos os grupos foram realizados por operadores capacitados e habilitados na graduação da disciplina de Odontopediatria da PUC Campinas, supervisionados e orientados pela Professora Dra Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva. O tempo do procedimento anestésico completo foi cronometrado a partir do momento em que se realizou a primeira punção anestésica e ao término completo do procedimento. Após o término do período de latência do anestésico local, deu-se início aos procedimentos planejados de acordo com a necessidade de cada paciente, respeitando, rigorosamente, as técnicas preconizadas em literatura. Para todas as crianças, independentemente da técnica utilizada, em caso de reclamação de dor, a complementação anestésica era realizada. Os dados coletados a partir do monitoramento e da aplicação das escalas foram apresentados ao final de cada relato em formato de tabelas para facilitar a compreensão.

3.1 RELATO DE CASO CLÍNICO 1

Paciente K.S., gênero masculino, 8 anos procurou a Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas com queixa de dor nos molares inferiores decíduos 84 e 85, que apresentavam lesões de cárie extensas e profundas com indicação de exodontia, pois já havia ruptura da cripta dos seus sucessores permanentes. Sua higiene oral era deficitária e sua alimentação desequilibrada com alta frequência de ingestão de sacarose.

Antes da criança entrar no consultório, ainda na sala de espera, aplicou-se a Escala de Corah que nos mostrou as seguintes informações: Quando a criança foi questionada como ficaria se tivesse que ir ao dentista no dia seguinte, respondeu que ficaria bem e não se importaria; enquanto estivesse na sala de espera esperando para ser chamada, ficaria um pouco tensa; quando estivesse na cadeira do dentista aguardando o início da anestesia local, estaria tranquila e relaxada e após já ter sido anestesiada e estivesse aguardando pelo procedimento, estaria tranquila e relaxada.

Para a realização da cirurgia do dente 84, optou-se pela técnica anestésica de bloqueio do nervo alveolar inferior. Dessa forma, pesou-se a criança para cálculo da dosagem máxima diária de anestesia local que poderia ser utilizada, não devendo, em hipótese alguma, o profissional ultrapassar o valor calculado (Figura 3). O peso da criança era 24,4 kg, não podendo ultrapassar a dose máxima diária de 2,98 tubetes.

Figura 3. Pesagem da criança (cálculo da quantidade máxima anestésica diária).



Fonte: Autoria própria (2021).

Procedeu-se com a secagem do local da puntura com um jato de ar da seringa tríplice por 5 segundos e a aplicação imediata de aproximadamente 1 cm de anestésico tópico benzocaína 200 mg/g (Benzotop®) por dois minutos, com um rolete de algodão sobre o local seco (Figura 4)

Figura 4. Rolete de algodão com uma porção de anestésico tópico.



Fonte: Autorial própria (2021).

Após esse tempo, procedeu-se com a puntura utilizando-se agulha longa da marca Procure® conforme preconizada pela técnica e aspiração previamente ao início da injeção do anestésico local, com objetivo de impedir a injeção acidental intravascular. Durante o transcorrer da injeção do anestésico local foram realizadas ainda mais duas aspirações. Por meio do uso da carpule (Figura 5) procedeu-se com a injeção de pequena quantidade de anestésico local, com o objetivo de realizar um botão anestésico, anestesiando previamente o trajeto da agulha, reduzindo a dor durante a penetração total da mesma. Procedeu-se com a técnica seguindo as seguintes etapas: colocou-se o indicador sobre a incisura coronoide até a rafe pterigomandibular identificando a altura que a agulha deveria ser inserida. Traçou-se então uma linha imaginária paralela ao plano oclusal dos molares decíduos e procedeu-se com a puntura e inserção da agulha dentária longa, inserindo-a até sentirmos a estrutura óssea . Após essa sensação, procedeu-se com a retirada de 1mm dessa profundidade, como forma de evitar atingirmos uma área mais sensível. Dessa forma a agulha posicionou-se exatamente um pouco acima do lugar em que o nervo alveolar inferior penetra, que é o forame mandibular. Após, procedeu-se com a injeção lenta do sal anestésico, fazendo aspirações negativas antes e durante a injeção. Após o término dessa primeira etapa, procedeu-se com a complementação da anestesia no nervo bucal.

Figura 5. Seringa Carpule com mecanismo de refluxo automático para aspiração.



Fonte: Aatoria própria (2021).

O anestésico local de eleição foi a lidocaína 2% 1:100 000 com epinefrina (Alphacaine-DFL®), considerado padrão ouro para procedimentos odontológicos (Figura 6) e no total utilizou-se 1 tubete e meio para a técnica completa.

Demorou-se no total, na técnica anestésica completa o equivalente a 5 minutos.

Figura 6. Anestésico local Lidocaína 2% 1:100.000 com epinefrina.



Fonte: Aatoria própria (2021).

A administração da solução anestésica (Figura 7) foi lenta e constante. O tempo estimado de aplicação do tubete foi de aproximadamente 1 minuto por ml. O tempo de espera para o início do procedimento foi de 3 minutos, tempo de latência para o sal anestésico Lidocaína.

Figura 7. Técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior com aspiração prévia e durante a injeção do tubete.



Fonte: Autoria própria (2021).

Feito a montagem da mesa cirúrgica (Figura 8) para dar início ao procedimento de exodontia dos elementos 84 e 85 realizou-se a sindesmotomia. Logo após iniciou-se a luxação do dente com fórceps número 17, até sua avulsão completa (Figura 9). Procedeu-se à inspeção do alvéolo com cureta de lucas, irrigação do alvéolo com soro fisiológico e sutura simples. Os cuidados pós-operatórios foram prescritos e entregues ao responsável pela criança.

Figura 8. Montagem da mesa cirúrgica para exodontia do 84.



Fonte: Autoria própria (2021).

Figura 9. Dente 84 extraído após a sindesmotomia.



Fonte: Autoria própria (2021).

Durante todo o atendimento da criança, lançou-se mão da Escala de FLACC® que nos permitiu avaliar de forma mais objetiva o comportamento da criança durante o procedimento anestésico e o procedimento odontológico. Foi possível notar que no momento da punção não se observou expressão facial como testa franzida ou tremor frequente de queixo, assim como nenhum movimento irregular de pernas, apenas um leve choro no momento da punção o que fez com que fosse necessário uso de consolo através de conversas com intuito de tranquilizá-lo naquele momento. Ao fim da aplicação notamos o paciente mais tranquilo quando comparado com o momento que antecedeu a aplicação da técnica convencional com carpule.

Em relação à escala de percepção da anestesia, a criança não passou a mão no queixo ou língua após a anestesia, não perguntou o que tinha na sua boca, não mordeu o lábio ou bochechas, não pediu para tirar o algodão da sua boca e não chorou após a conclusão da anestesia.

Na segunda sessão, realizou-se a exodontia do elemento 85, lançando-se mão de um mecanismo eletrônico injetor computadorizado Morpheus® (Figura 10).

Figura 10. Injetor anestésico computadorizado Morpheus®



Fonte: Autoria própria (2021).

Antes da criança entrar no consultório, ainda na sala de espera, aplicou-se a Escala de Corah que nos mostrou as seguintes informações: Quando a criança foi questionada como ficaria se tivesse que ir ao dentista no dia seguinte, respondeu que ficaria bem e não se importaria; enquanto estivesse na sala de espera esperando para ser chamada, ficaria tranquila e relaxada; quando estivesse na cadeira do dentista aguardando o início da anestesia local, estaria tranquila e relaxada e após já ter sido anestesiada e estivesse aguardando pelo procedimento, estaria tranquila e relaxada.

A anestesia foi realizada por meio da técnica CaZOE pediátrica, que consiste em um sistema anestésico computadorizado (Figura 11), esse método injeta o anestésico na velocidade ideal, sendo compatível com a quantidade de líquido anestésico que os tecidos absorvem, não causando danos teciduais (MANUAL MORPHEUS®).

Figura 11. Painel inicial do Morpheus®, pronto para uso.



Fonte: Autoria própria (2021).

Dessa forma, procedeu-se com a técnica CaZOE pediátrica. Inicialmente procedeu-se com o botão isquêmico botão (Figura 12), na distal do dente 85, acionando-se o pedal do equipamento para a esquerda. Esse passo teve como objetivo eliminar a sensação da picada da agulha. Com o bisel voltado para a gengiva inserida, realizou-se uma introdução bem superficial. Como na gengiva inserida as terminações nervosas são mais internas, eliminou-se a percepção da picada da agulha. Por esse motivo, essa técnica não indica a utilização de anestésico tópico previamente a essa etapa. Deu-se início a segunda etapa da anestesia acionando novamente o pedal do equipamento para esquerda, introduzindo a agulha até tocar o topo da crista alveolar (Figura 13), que na criança apresenta-se bastante porosa, procurando a distância média entre um dente e outro e entre a vestibular e a lingual. Quando se atingiu a crista alveolar com a agulha extra curta (Figura 14) apoiou-se firmemente a agulha no osso, permitindo que a solução permeasse pelo trabeculado ósseo e atingisse o nervo alveolar inferior. O equipamento permite a injeção de um terço do total do tubete para essa etapa, sendo suficiente para promoção de uma anestesia efetiva.

Figura 12. Agulha extra curta utilizada no Morpheus®.



Fonte: Autoria própria (2021).

Figura 13: Técnica do botão.



Fonte: Autoria própria (2021).

Figura 14. Aplicação anestésica utilizando o Morpheus®.



Fonte: Autoria própria (2021).

Ao final de toda a aplicação aparece um indicador na tela com a seguinte frase: “FIM DE DOSE” (Figura 15). Como o procedimento odontológico a ser realizado era uma exodontia, houve necessidade de infiltração de solução anestésica na gengiva ao redor do dente 85. Após o término da anestesia, aguardamos 3 minutos para o início do procedimento odontológico, que corresponde ao tempo de latência do sal anestésico lidocaína. O procedimento anestésico durou no total 6 minutos.

Figura 15. Painel do Morpheus®, aplicação finalizada.



Fonte: Autoria própria (2021).

Durante todo o atendimento do paciente, aplicou-se a Escala de FLACC® que nos permitiu observar que durante a injeção da anestesia local odontológica o paciente reagiu com caretas e franziu a testa, mas não foi identificado nenhum movimento irregular de pernas. Nesse momento o paciente se encontrava deitado relaxadamente, com ausência de choro e sem necessidade de consolo.

Em relação à escala de percepção da anestesia, a criança não passou a mão no queixo ou língua após a anestesia, não perguntou o que tinha na sua boca, não mordeu o lábio ou bochechas, não pediu para tirar o algodão da sua boca e não chorou após a conclusão da anestesia.

Para facilitar a visualização, optou-se pelas tabelas abaixo para descrever o comportamento dos parâmetros fisiológicos em diferentes momentos do atendimento (Tabela 1) e da Escala de EVA® (Tabela 2) aplicada para as crianças logo após anestesia local e logo após procedimento odontológico.

Tabela 1. Avaliação da dor pela escala EVA® (Relato de caso 1).

RESULTADOS	CaZOE	Convencional
Apresentação da escala EVA® logo após anestesia	0	2
Apresentação da escala após término do procedimento	0	1

0= Sem dor e 1= Dor ligeira

Tabela 2. Monitoramento da criança durante a anestesia (Relato de caso 1).

RESULTADOS	CaZOE	Convencional
Antes da anestesia	FC: 70 Bpm SAT: 98 %	FC: 75 Bpm SAT: 99%
Durante a anestesia	FC: 61 Bpm SAT: 97%	FC: 60 Bpm SAT: 98%
Depois da anestesia local	FC: 62 Bpm SAT: 98%	FC: 61 Bpm SAT: 98%
Durante o procedimento	FC: 62 Bpm SAT: 98%	FC: 60 Bpm SAT: 99%

3.2 RELATO DE CASO CLÍNICO 2

Paciente L.P., sexo masculino, 7 anos, procurou a equipe da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas pela queixa de dor nos molares inferiores decíduos dentes 85 e 75 que estavam indicados para exodontia. Sua escovação era supervisionada pela mãe, porém relatava que escovava os dentes apenas uma vez por dia e não utilizava fio dental. Foi observado, no recordatório alimentar, um grande consumo de sacarose. Sem comorbidades, paciente ASA 1.

Na primeira sessão realizou-se exodontia do dente 85 pela técnica convencional, seguindo rigorosamente todos os passos citados acima, no relato de caso clínico 1, já que foi feito o mesmo procedimento com a mesma técnica anestésica. O procedimento anestésico durou no total 6 minutos.

Antes da criança entrar no consultório, ainda na sala de espera, aplicou-se a Escala de Corah que nos mostrou as seguintes informações: Quando a criança foi questionada como ficaria se tivesse que ir ao dentista no dia seguinte, respondeu que ficaria bem e não se importaria; enquanto estivesse na sala de espera esperando para ser chamada, ficaria tensa; quando estivesse na cadeira do dentista aguardando o início da anestesia local ficaria tão ansiosa ou com medo que começaria a suar e sentir-se mal e após já ter sido anestesiada e estivesse aguardando pelo procedimento, ficaria ansiosa ou com medo.

Em relação à Escala de FLACC®, observou-se se que durante a técnica anestésica o paciente fez caretas franzindo a sobrancelha de vez em quando. Suas pernas ficaram inquietas, agitadas e tensas, ficou em posição deitado durante toda a técnica anestésica, porém movendo-se facilmente, apresentando choramingos e queixas ocasionais, demonstrando estar um pouco tenso e nervoso. Foi tranquilizado por toques, abraços ou conversas.

Em relação à escala de percepção da anestesia, a criança não passou a mão no queixo ou língua após a anestesia, não perguntou o que tinha na sua boca, não mordeu o lábio ou bochechas, não pediu para tirar o algodão da sua boca e não chorou após a conclusão da anestesia.

Na segunda sessão, realizou-se exodontia do dente 75 pela técnica CaZOE que também seguiu rigorosamente todas as etapas citadas acima, no relato de caso clínico 1, pois também foi realizada exodontia e utilizando-se da mesma técnica anestésica.

Antes da criança entrar no consultório, ainda na sala de espera, aplicou-se a Escala de Corah que nos mostrou as seguintes informações: Quando a criança foi questionada como ficaria se tivesse que ir ao dentista no dia seguinte, respondeu que ligeiramente preocupado; enquanto estivesse na sala de espera esperando para ser chamada, ficaria ansioso ou com medo; quando estivesse na cadeira do dentista aguardando o início da anestesia local ficaria ansioso ou com medo e após já ter sido anestesiada e estivesse aguardando pelo procedimento, ficaria tão ansioso ou com medo que começaria a suar e sentir-se mal.

Em relação à Escala de FLACC®, observou-se se que durante a técnica anestésica o paciente fez caretas franzindo a sobancelha de vez em quando. Suas pernas ficaram inquietas, agitadas e tensas, ficou em posição deitado durante toda a técnica anestésica, porém movendo-se facilmente, apresentando choramingos e queixas ocasionais, demonstrando estar um pouco tenso e nervoso. Foi tranquilizado por toques, abraços ou conversas.

Em relação à escala de percepção da anestesia, a criança não passou a mão no queixo ou língua após a anestesia, não perguntou o que tinha na sua boca, não mordeu o lábio ou bochechas, não pediu para tirar o algodão da sua boca e não chorou após a conclusão da anestesia.

O tempo de duração total dessa técnica foi de 5 minutos.

Para facilitar a visualização, optou-se pelas tabelas abaixo para descrever o comportamento dos parâmetros fisiológicos em diferentes momentos do atendimento (Tabela 3) e da Escala de EVA® (Tabela 4) aplicada para as crianças logo após anestesia local e logo após procedimento odontológico.

Tabela 3. Avaliação da dor pela escala EVA® (Relato de caso 2).

RESULTADOS	CaZOE	Convencional
Apresentação da escala EVA® logo após anestesia	0	2
Apresentação da escala após término do procedimento	1	3

0= Sem dor, 2 e 3= Dor ligeira

Tabela 4. Monitoramento da criança durante a anestesia (Relato de caso 2).

RESULTADOS	CaZOE	Convencional
Antes da anestesia	FC: 105 Bpm SAT: 99 %	FC: 101 Bpm SAT: 98%
Durante a anestesia	FC: 126 Bpm SAT: 99%	FC: 135 Bpm SAT: 95%
Depois da anestesia local	FC: 115 Bpm SAT: 99%	FC: 107 Bpm SAT: 99%
Durante o procedimento	FC: 99 Bpm SAT: 98%	FC: 100 Bpm SAT: 98%

4 DISCUSSÃO

A anestesia local em odontopediatria constitui um procedimento que necessita ser utilizado em diversas situações em nossa prática clínica. A anestesia, por sua vez, trata-se de um procedimento que causa muita ansiedade nas crianças. A possibilidade de uma técnica diferenciada que pode reduzir o estresse e ansiedade do paciente e diminuir os riscos da sua utilização é extremamente relevante.

A grande vantagem da anestesia computadorizada Morpheus quando comparada à técnica anestésica convencional é a sensação dolorosa. Isso ocorre porque na anestesia convencional há aumento rápido da pressão hidráulica exercida nos tecidos, pressionando as inervações pela substância anestésica, gerando maior desconforto ao paciente. (SILVEIRA, COSTA, AMORIM et al., 2017). A falta de experiência do profissional também contribui para a sintomatologia dolorosa do paciente, quando não respeitado o tempo de aplicação da anestesia tópica que atua de 2 a 3 mm de tecido mucoso, sendo em média de 2 minutos de aplicação e da anestesia local, com 1 minuto por ml, totalizando aproximadamente 2 minutos para aplicação, em vista que 1 tubete anestésico contém 1,8ml, fazendo com que o cirurgião dentista precise de maior habilidade para controlar a velocidade de injeção (SILVA, TUORTO, VASCONCELOS et al., 2019).

Dessa forma, a anestesia computadorizada, permite o controle de injeção do fluxo durante a aplicação, de forma lenta e gradativa, minimizando qualquer desconforto durante o procedimento (SILVEIRA, COSTA, AMORIM et al., 2017).

A possibilidade da utilização de uma nova técnica em procedimentos invasivos em crianças é de extrema relevância. A anestesia computadorizada é interessante pelo fato dessa técnica utilizar uma quantidade muito reduzida de anestésico local quando comparada com a técnica convencional, apenas 1/3 do tubete, o que reduz substancialmente a dose anestésica diminuindo risco de superdosagem de sal anestésico em crianças.

Além disso, nessa técnica não há anestesia de tecidos moles, reduzindo os traumas que podem ocorrer de forma involuntária na técnica convencional, como o bloqueio do nervo alveolar inferior que anestesia tecidos moles. Muitas vezes, a criança por não ter compreensão suficiente, acaba provocando traumatismos teciduais que podem atingir diversos graus, podendo ser severos.

Outro aspecto interessante notado, foi que o equipamento eletrônico de injeção, apresenta um design totalmente diferente da seringa carpule, que por si só já provoca medo e ansiedade no público infantil, uma vez que está diretamente associado à uma injeção e a dor. Durante a utilização do equipamento, optamos por compará-lo a um robô, o que despertou o interesse das crianças, reduzindo perceptivelmente seus medos e ansiedade.

A observação dos casos clínicos nos permitiu verificar que os pacientes submetidos a essa técnica sentiram menos dor durante a injeção, menos ansiedade pós-anestésica e uma experiência significativamente positiva, quando comparada à técnica convencional.

O que se pode dizer é que, a não visualização do instrumento usado na técnica convencional carpule, e o contato com um aparelho totalmente diferente de anestesia podem confortar a criança nesse momento tão tenso. O uso do sistema computadorizado claramente contribuiu para redução de distúrbios de comportamento, entre eles o choro, gritos e as tentativas de evasão durante a aplicação da técnica computadorizada, em comparação com a técnica convencional. interessante ao tratar crianças. Porque além da anestesia computadorizada diminuir os riscos de toxicidade ao injetar uma quantidade menor de anestésico, também se mostrou melhor em relação à dor. Esse resultado pode ser avaliado na tabela que descreve que a CaZOE pediátrica tem melhor resposta à dor do que a convencional. Além disso, apresenta como vantagem a quantidade anestésica quando comparada à anestesia convencional, sendo relevante, pois na Odontopediatria minimiza a chance de complicações, como superdosagem, principalmente em crianças de 5 a 9 anos, devido a massa corporal ser mais reduzida que de um adulto.

Todavia, a quantidade da substância anestésica para realizar procedimentos torna menor, em torno de um terço do tubete anestésico, visando menor toxicidade às crianças.

Quando na necessidade de realizar procedimentos mais invasivos como exodontias de molares inferiores, é necessário a utilização da complementação anestésica na papila a fim de provocar analgesia em tecidos moles visto que a técnica Intrasseptal CaZOE apresenta como mecanismo de ação apenas a anestesia do elemento dental, portanto, necessitando de complementação anestésica.

Outra vantagem é que na anestesia computadorizada não é utilizado anestésico tópico, apresentando maior segurança, principalmente em crianças menores, evitando sobredosagem. Isso ocorre devido a técnica do botão e utilização da agulha extra curta. A agulha extra curta atua de 2 a 3 mm da gengiva inserida, não necessitando de anestésico tópico para realização da técnica anestésica, visto que durante o botão anestésico, há aplicação da substância no trajeto da agulha, reduzindo a dor durante a penetração.

Em relação ao equipamento, cabe ressaltar que o mesmo apresenta um alto custo e exige treinamento profissional, o que inviabiliza seu uso para a maioria da população.

Quando comparamos o tempo de anestesia entre as técnicas, ambas apresentaram tempos semelhantes. Na técnica convencional, a injeção do anestésico local com a carpule mostrou-se mais rápida, entretanto como se precede a injeção com a utilização de um anestésico tópico, o tempo acaba se igualando à computadorizada que não tem tópico, mas a injeção é mais lenta.

Em relação a escala de EVA de avaliação da dor, pôde-se observar que as duas crianças relataram ser a anestesia convencional a que mais provocou sensibilidade dolorosa.

Além disso, em relação aos parâmetros fisiológicos, a frequência cardíaca no relato de caso 2 estava maior quando a criança estava sendo anestesiada pela técnica convencional, o que pode de alguma forma reforçar a ideia de uma maior ansiedade

ou até mesmo maior sensibilidade para essa técnica.

Há necessidade de mais estudos que comprovem a eficácia da técnica para que a mesma possa ser mais amplamente utilizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar no presente trabalho que a técnica Intrasseptal CaZOE mostrou-se uma alternativa à técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior nas crianças avaliadas.

Em relação a escala EVA, de avaliação de dor, ficou claro que para os dois relatos de caso, a técnica convencional foi apontada pelas duas crianças como provocando mais sensibilidade dolorosa.

Há necessidade de mais estudos que possam confirmar esses achados, uma vez que essa técnica reduziria riscos de superdosagem de anestésico local em crianças e reduziria o risco de traumatismos involuntários por anestesia de tecidos moles.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE C. M. *et al.* **Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria.** FACULDADE DE ODONTOLOGIA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, v. 45 n. 02, p. 111- 113, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:<
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kLY_So7yQH0J:revodonto.bvsalud.org/pdf/aodo/v46n2/a08v46n2.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>.
 Acesso em: 16 nov. 2021.

AMINABADI N. A; FARAHANI R. M.; OSKOU EI S.G. **Site-specificity of pain sensitivity to intraoral anesthetic injections in children.** Rev. J Oral Sci. v.51, n.2, p. 239-43, 2009. Disponível em:<
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19550092/>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

ANDRADE, E. D. **Terapeutica Medicamentos em Odontologia.** Editora Artes Médicas, 2014. 3e.

CAPP P. L. *et al.* **Anestesia em pacientes hemofílicos sem necessidade de reposição de hemoderivados: utilização da técnica anestésica CA-ZOE com injetor eletrônico.** Rev. Gaucha. Odontol. v.49, n.1, p. 23-9, Campinas, 2001. Disponível em:<
<https://www.revodontolunesp.com.br/article/doi/10.1590/1807-2577.00317>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

CARVALHO, B. *et al.* **O emprego dos anestésicos locais em Odontologia: Revisão de Literatura.** Rev. Bras. Odontol. v. 70, n. 2, Rio de Janeiro. Disponível em:<
http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722013000200016>. Acesso em: 16 nov. 2021.

CARVALHO, R.W.F *et al.* **Ansiedade frente ao tratamento odontológico: prevalência e fatores preditores em brasileiros.** Ciência e Saúde Coletiva. v. 17, n. p. 1915-1922, 2012. Disponível em:<
<https://www.scielo.br/j/csc/a/mhzYV4p5PxYSLPGJHVQyHZP/?lang=pt&format=pdf>>.- Acesso em: 16 nov. 2021.

CORRÊA, E. M. C. *et al.* **Estudo comparativo entre o método tradicional de anestesia local seringa carpule e um sistema de injeção anestésica controlado eletronicamente.** Rev Odonto Ciênc.v. 18, n. 42, p. 392-8, 2003. Disponível em:<
<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/289406>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

EDGCOMBE, H.; HOCKING. G. **Local Anesthetic Pharmacology**, Oxford, 2015. Available from: <<http://www.frca.co.uk/article.aspx?articleid=100505>>. Cited: 16 nov. 2021.

FEHRENBACH, M. J.; HERRING, S. W. **Anatomia ilustrada da Cabeça e do Pescoço**. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 1998.

FERNANDES L. G. C. **Bloqueio do nervo alveolar inferior: uma técnica alternativa com agulha extracurta**. 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso** -Trabalho de Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201612>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

FERREIRA A. A. A. *et al.* **ANESTÉSICOS LOCAIS: REVISANDO O MECANISMO DE AÇÃO MOLECULAR**. Infarma. v.18, n.5, p. 15. Disponível em: <<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=252&path%5B%5D=241>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

Ingle JI. Endodontia. Rio de Janeiro: Guanabara; 1989.

LIRA, M. E. W. **ANESTESIA COMPUTADORIZADA EM CRIANÇAS: REVISÃO DE LITERATURA**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

LUZ L. L. DA. **Anestesia Local em Odontopediatria 2002. 90f . Trabalho de Conclusão de Curso** (Especialização em Odontopediatria) - Curso de Especialização em Odontopediatria, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em:< <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto209971.PDF>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

MANUAL MORPHEUS. **Novo conceito em anestesia dental computadorizada, sem dor**. Meibachtech. Disponível em:< file:///C:/Users/16253106/Downloads/MorpheusPortf%C3%B3lio.pdf>. Acessado em: 16 nov. 2021.

MEECHAN, J.G.; WELBURY R.R. **Medical problems affecting the management of children in dentistry**. Dent Update. v.23, n.6, p.242-5. 1996 Disponível em:< <https://europepmc.org/article/med/9084253>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

MEIBACH, A. **Técnica anestésica mandibular Ca-Zoe (Crista alveolar/Zona óssea esponjosa)**. Rev Assoc Paul Cir Dent. v. 51, n. 5, p. 447-50, São Paulo, 1997. Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-203281>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

MELBACH, A. **Anestesia Eletrônica Com Injetor Automatizado: Técnica Anestésica Subperiosteal Avançada (TASA), USP.** v. 4, p. 197-200, São Paulo, 2000.

MELO R.C.L. *et al.* **Comparação das propriedades anestésicas em duas técnicas anestésicas distintas para molares inferiores.** Rev. odontol. UNESP. v.46, n.4, p.238-241, 2017. Disponível em: <<https://www.revodontolunesp.com.br/article/doi/10.1590/1807-2577.00317>>.

Acesso em: 16 nov. 2021.

PAIVA, L.C.A.; CAVALCANTI, A.L. **ANESTÉSICOS LOCAIS EM ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde. v. 11, n.2, p. 35-42, Ponta Grossa, 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.uepg.br/index.php/biologica/article/download/414/417>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

QUEIROZ S. B. F. *et al.* **Eficácia da técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior.** Arch Health Invest. v.4, n. 5, p. 22-23, 2015. Disponível em:<<https://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArchHI/article/view/921/1558>>.

Acesso em: 16 nov. 2021.

RABÊLO H.T.L. *et al.* **Anestésicos locais utilizados na Odontologia: uma revisão de literatura.** Arch Health Invest. v.8, n.9, p. 540-548, 2019. Disponível em:<<https://doi.org/10.21270/archi.v8i9.4655>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SILVA, F. B. M. *et al.* **Eficácia do anestésico tópico em odontologia: Revisão de literatura.** Odonto v.27, n.54, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/download/9643/7270>>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SGARABOTTO A. R. *et al.* **ANESTÉSICOS LOCAIS E SUAS APLICAÇÕES NAS DIFERENTES ÁREAS DA MEDICINA.** Portal Regional da BVS. v. 34, n.5, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-879924>>.


VASCONCELOS B. C. do E. *et al.* **A importância da técnica de aspiração prévia ao bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior.** Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe. v. 7, n. 1, p-29, 2006. Disponível em:<<https://www.revistacirurgiabmf.com/2007/v7n1/pdf%20v7n1/art3v7n1.pdf>>.

Acesso em: 16 nov. 2021.

ANEXOS

ANEXO A

FICHA DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

 **PUC**
CAMPINAS
UNIVERSIDADE DE CAMPINAS

Disciplina de Odontologia Infantil

Consentimento para Contenção Física e Técnicas para Controle de Comportamento

Paciente: [Redacted] idade: 8

Endereço: Rua Projeção nove

Nome do Responsável: Alice Fatima Amancio

Tel Res: _____ Tel Com.: _____ Tel Cel.: 19-981802855

A imobilização parcial ou completa da criança (contenção física), às vezes, se faz necessária para proteger o paciente e/ ou a equipe de trabalho contra acidentes, durante o tratamento odontológico. O objetivo da contenção é evitar ou reduzir a ocorrência de movimentos bruscos pela criança, podendo ser executada pelo cirurgião-dentista, auxiliares ou pais, com ou sem o auxílio de acessórios. Esse método está indicado para pacientes que necessitem de exame clínico e tratamento e são incapazes de cooperar por falta de maturidade (crianças entre 0 e 3 anos), problemas físicos ou mentais, e quando outras técnicas de controle de comportamento falharem. A contenção física será utilizada apenas em casos absolutamente necessários. Poderá, também, haver necessidade do profissional utilizar outros recursos de manejo de comportamento como controle de voz, dessensibilização, modelagem e hand over mouth.

Eu, Alice Fatime Amancio, após ter sido esclarecido(a) a respeito dos objetivos e indicações da contenção física e das demais técnicas para controle de comportamento, autorizo sua execução em meu(minha) filho(a), conforme as necessidades do tratamento. O(a) paciente é incapaz de consentir legalmente, pois tem menos de 18 anos de idade, portanto, eu autorizo


Alice _____ 14281457-X
Assinatura RG

()Pai (X)Mãe ()Outro responsável _____

Fonte: Faculdade de Odontologia - PUC- Campinas.

ANEXO B

FICHA DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

 **PUC**
CAMPINAS
PONTIFÍCA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Disciplina de Odontologia Infantil

Consentimento para Contenção Física e Técnicas para Controle de Comportamento

Paciente: [REDACTED] Idade: 7

Endereço: Rua Aldey Rodile, 175

Nome do Responsável: Adriana Pereira da Silva

Tel Res: — Tel Com.: — Tel Cel.: 19-99332-8452

A imobilização parcial ou completa da criança (contenção física), às vezes, se faz necessária para proteger o paciente e/ ou a equipe de trabalho contra acidentes, durante o tratamento odontológico. O objetivo da contenção é evitar ou reduzir a ocorrência de movimentos bruscos pela criança, podendo ser executada pelo cirurgião-dentista, auxiliares ou pais, com ou sem o auxílio de acessórios. Esse método está indicado para pacientes que necessitem de exame clínico e tratamento e são incapazes de cooperar por falta de maturidade (crianças entre 0 e 3 anos), problemas físicos ou mentais, e quando outras técnicas de controle de comportamento falharem. A contenção física será utilizada apenas em casos absolutamente necessários. Poderá, também, haver necessidade do profissional utilizar outros recursos de manejo de comportamento como controle de voz, dessensibilização, modelagem e hand over mouth.

Eu, Adriana P. da Silva, após ter sido esclarecido(a) a respeito dos objetivos e indicações da contenção física e das demais técnicas para controle de comportamento, autorizo sua execução em meu(minha) filho(a), conforme as necessidades do tratamento. O(a) paciente é incapaz de consentir legalmente, pois tem menos de 18 anos de idade, portanto, eu autorizo

Adriana P. da Silva
Assinatura

479.14716-4
RG

()Pai (X)Mãe ()Outro responsável _____

Fonte: Faculdade de Odontologia - PUC- Campinas.

ANEXO C

ESCALA DE CORAH

ANTES DO ATENDIMENTO



Se você tivesse que ir ao dentista amanhã, como se sentiria?

1. Tudo bem, não importaria.
2. Ficaria ligeiramente preocupado.
3. Sentiria um maior desconforto.
4. Estaria com medo do que poderá acontecer.
5. Ficaria apreensivo, não iria nem dormir direito.

Quando se encontra na sala de espera do ambulatório, esperando ser chamado pelo dentista, como se sente?

1. Tranquilo, relaxado
2. Um pouco desconfortável
3. Tenso
4. Ansioso ou com medo
5. Tão ansioso ou com medo que começa a suar e sentir mal.

Quando você se encontra na cadeira do dentista aguardando que ele inicie os procedimentos de anestesia local, como você se sente?

1. Tranquilo, relaxado
2. Um pouco desconfortável
3. Tenso
4. Ansioso ou com medo
5. Tão ansioso ou com medo que começa a suar e sentir mal.

Você está na cadeira do dentista, já anestesiado. Enquanto aguarda o dentista pegar os instrumentos para iniciar o procedimento, como você se sente?

1. Tranquilo, relaxado
2. Um pouco desconfortável
3. Tenso
4. Ansioso ou com medo
5. Tão ansioso ou com medo que começa a suar e sentir mal.

Fonte: Site google imagens.

ANEXO D

FICHA DE MONITORAMENTO DA CRIANÇA

Ficha de monitoramento da Criança:

Nome da criança:
Nome do responsável:
Grupo de pesquisa:
Escala de Corah:

Monitoramento:

Antes da anestesia:

1. FC:
2. Saturação:

Durante o condicionamento:

1. FC:
2. Saturação:

Durante a aplicação do anestésico tópico:

1. FC:
2. Saturação:

Puntura:

1. FC:
2. Saturação:

30 segundos após punção:

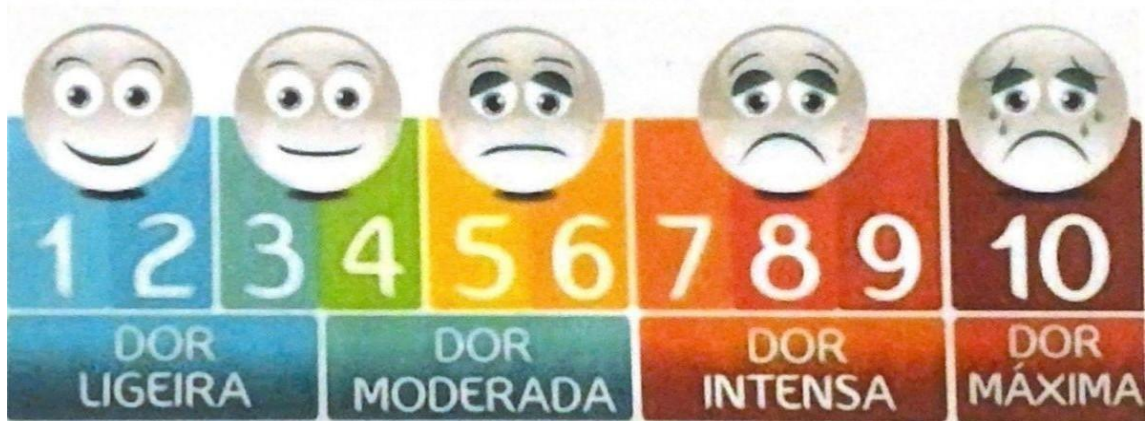
1. FC:
2. Saturação:

Imediatamente após retirada da agulha:

1. FC:
2. Saturação:

Escala de dor:

Complementação:

ANEXO E**ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA®)**

Fonte: Site google imagens.

ANEXO F

ESCALA OBSERVACIONAL DE FLACC® (FACE, LEGS, ACTIVITY, CRY AND CONSOLABILITY)

8 de 10

FACE, LEGS, ACTIVITY, CRY, CONSOLABILITY (FLACC)

IDENTIFICAÇÃO			DATA																				
			HORA																				
	0	1	2																				
FACE	Nenhuma expressão particular ou sorriso.	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse.	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas																				
PERNAS	Posição normal ou relaxadas	Inquietas, agitadas, tensas	Aos pontapés ou esticadas																				
ATIVIDADE	Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente	Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso	Curvado, rígido ou com movimentos bruscos																				
CHORO	Ausência de choro (acordado ou adormecido).	Gemidos ou choramingos; queixas ocasionais.	Choro persistente, gritos ou soluços; queixas frequentes.																				
CONSOLABILIDADE	Satisfeito, relaxado	Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído	Difícil de consolar ou confortar																				
Pontuação total																							

© The Regents of the University of Michigan

Merkel SJ, Yopel-Lewis T, Shayevitz J, Malvi S. The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nurs.* 1997; 23(3): 293-7.
 Batalha LMC, Reis GMR, Costa LPS, Carvalho MDR, Miguens APM. Adaptação cultural e validação da reprodutibilidade da versão Portuguesa da escala de dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) em crianças. *Referência* 2009:10:7-14.

Fonte: Autoria própria.

ANEXO G

**FICHA PARA AVALIAR A PERCEPÇÃO DA CRIANÇA EM RELAÇÃO A
SENSAÇÃO DA ANESTESIA**

Sinal/Técnica	Morpheus	Técnica convencional
Criança passou a mão no queixo ou língua logo após anestesia.	()SIM ()NÃO	()SIM ()NÃO
Perguntou o que tinha em sua boca.	()SIM ()NÃO	()SIM ()NÃO
Mordeu o lábio, bochecha ou língua.	()SIM ()NÃO	()SIM ()NÃO
Pedi para tirar o algodão de sua boca.	()SIM ()NÃO	()SIM ()NÃO
Chorou após a conclusão da anestesia.	()SIM ()NÃO	()SIM ()NÃO

Fonte: Site google imagens.