

Comparação entre o autorrelato e a mensuração da dor durante a exodontia de molares decíduos superiores: estudo transversal

Comparison between self-report and measurement of pain during extraction of upper primary molars: cross-sectional study

Isabela Ramos¹, Danielle Cristina Alves Rigo², Aurélio de Oliveira Rocha³, Pablo Santos Silveira⁴, Michely Cristina Goebel⁵, Elisa Varela de Oliveira⁶, Karina Cardoso⁷, Carla Miranda Santana⁸, Mariane Cardoso⁹

RESUMO

Objetivo: Comparar a mensuração de dor pelo comportamento com o autorrelato de dor durante exodontia de molares decíduos. **Métodos:** Este estudo transversal foi conduzido com 38 crianças na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pacientes foram triados e selecionados numa primeira consulta onde indicação clínica e radiográfica de exodontia de molar decíduo superior, idade entre 6 e 9 anos e não ter comprometimento sistêmico foram critérios de inclusão. Na segunda consulta, foi realizada coleta dos dados. A dor autorrelatada através da escala *Wong-Baker Faces Pain Rating (FACES)* e mensuração da dor por avaliador calibrado que aplicou a escala *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)*. O teste Wilcoxon foi usado para comparar dados relacionados com a dor, as variáveis foram dicotomizadas considerando ausência e presença de dor. **Resultados:** A análise descritiva apontou 18 crianças do sexo masculino (47,3%) e 20 feminino (52,5%). O teste de Wilcoxon mostrou que o autorrelato de dor utilizando a escala FACES foi igual a dor mensurada pelo avaliador com a escala FLACC ($Z = -1,414$; $p > 0,05$). **Conclusão:** Não foi identificada diferença entre autorrelato e mensuração de dor durante a exodontia de molares decíduos superiores.

Palavras-chave: Dor, Extração Dentária, Criança

ABSTRACT

Objective: To compare pain measurement through behavior with self-report of pain during extraction of primary molars. **Methods:** Cross-sectional study conducted with 38 children at the Federal University of Santa Catarina (UFSC). Patients were selected in a first consultation following this inclusion criteria: clinical and radiographic indication for extraction of an upper primary molar, age between 6 and 9 years and without systemic involvement. In the second consultation, data collection was carried out. Pain was self-reported using the *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (FACES)* and to measure pain, a previously calibrated evaluator applied the *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)* scale. The Wilcoxon test was used to compare data related to pain and the variables were dichotomized considering the absence and presence of pain. **Results:** The descriptive analysis revealed 18 male children (47.3%) and 20 female children (52.5%). The Wilcoxon test showed that self-reported pain using the FACES scale was equal to pain measured by the evaluator with the FLACC scale ($Z = -1.414$; $p > 0.05$). **Conclusion:** No difference was identified between self-report of pain and measurement of pain during extraction of upper primary molars in pediatric dentistry.

Keywords: Pain, Tooth Extraction, Child.

¹Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: isaramosmtf@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2019-1687>.

²Doutoranda em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: dani-riggo@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7683-1180>.

³Doutorando em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: aureliorocha2015@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9308-2118>.

⁴Doutor em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Email: pablossant@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9310-5642>.

⁵Mestranda em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: michelycristina_goebel@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9006-0696>.

⁶Mestranda em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: elisavoliveira@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-00003-0768-0494>.

⁷Mestranda em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: karina.szcardoso@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-000-3535-6937>.

⁸Professora de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: carla.miranda@ufsc.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6369-9600>.

⁹Professora de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: mariane_cardoso@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9936-7942>.

1. INTRODUÇÃO

O comportamento consiste em um dos principais tópicos que influenciam no sucesso e na qualidade do tratamento Odontopediátrico, principalmente quando relacionado com procedimentos mais complexos e, por vezes, que demandam mais tempo de trabalho¹. Existem estudos na literatura que demonstram uma forte associação entre problemas de controle do comportamento e a dor²⁻³. A experiência de dor e o inadequado manejo da mesma, consiste em um sentimento adverso e estressante que pode ter um impacto negativo no desenvolvimento infantil e na qualidade de vida da criança¹, por esse motivo profissionais da saúde devem reconhecer sinais de dor e como administrar a mesma⁴.

A utilização de diferentes escalas e técnicas para medição da dor em crianças estava dramaticamente aumentando durante o ano de 1982⁶. Foram descritas três formas de avaliar a dor: autorrelato, observacional/comportamental ou fisiológico^{2,5-6}. De forma geral, as escalas de autorrelato possuem maior confiabilidade e são a primeira fonte de informação de escolha para medir a intensidade da dor. A avaliação por terceiros é baseada no contexto e no comportamento, dessa forma, difere da experiência interna de dor sentida pela própria criança^{5,7}.

A escala *Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability* (FLACC) é baseada na observação de comportamentos de cinco categorias diferentes e padronizadas, as quais possuem pontuação de 0 e 2, dando um total de pontos entre 0 e 10. Essa consiste em uma escala objetiva comumente usada para medição de dor⁵. Foi examinada a validade e confiabilidade desta escala em crianças e adolescentes brasileiros utilizando uma amostra de 90 crianças entre 7 e 17 anos de idade e, concluiu-se que a FLACC mostra uma consistência interna boa e confiável para mensuração da dor em crianças e adolescentes em idade escolar⁸.

Por outra via, as medidas diretas de dor infantil indicadas pelo autorrelato da criança incluem entrevistas estruturadas, questionários, escalas analógicas visuais e várias escalas com rostos variando em expressão emocional⁶. Uma escala de autorrelato amplamente usada consiste na Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPS), a qual é composta por 6 rostos animados que representam a experiência dolorosa da criança⁸⁻⁹. De acordo com uma revisão sistemática realizada por Tomlinson et al.¹⁰, essa escala é rápida e fácil de usar e, quando as crianças podem escolher por um tipo de escala de rostos existe maior

preferência pela WBFPS. Inclusive, passou por extensos testes psicométricos e foi utilizada na avaliação da dor aguda e relacionada à doença em crianças.

A avaliação e medição da dor na população pediátrica tem sido debatida na literatura por mais de duas décadas⁵⁻⁶. Por ser tão relevante e importante o controle do comportamento para o sucesso do tratamento Odontopediátrico em procedimentos mais demorados e complexos, existe a necessidade de identificar uma escala comportamental clinicamente útil para medir de forma objetiva e confiável a dor em crianças.

Dessa forma, esse estudo teve como objetivo comparar a mensuração de dor pelo comportamento com o autorrelato da dor durante a exodontia de molares decíduos superiores.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal conduzido de acordo com as diretrizes do checklist Strengthening the Reporting on Observational Studies in Epidemiology (STROBE). Comparou-se a dor autorrelatada e a mensuração da dor, obtidas por meio de escalas, em crianças que foram submetidas à exodontia de molares decíduos durante a participação de um projeto multicêntrico de pesquisa. Os grupos foram divididos em: Grupo 1: autorrelato da dor/Escala FACES e; Grupo 2: mensuração da dor por meio do comportamento/Escala FLACC. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o protocolo CAAE nº48298921.4.0000.0121 e parecer 5.156.565. Os pacientes só foram incluídos na pesquisa depois de receberem as informações e aceite seguido de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Informado que contém informações detalhadas sobre a pesquisa.

O trabalho foi realizado no Centro de Especialidade Odontológicas (CEO) dos municípios de Florianópolis, Palhoça, São José e na Clínica Odontológica de Pós-Graduação Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina durante o período de setembro de 2021 e fevereiro de 2023. Os pacientes, com idade entre 6 e 9 anos, foram recrutados por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) e encaminhados via Sistema Nacional de Regulação (SISREG). Devido à natureza deste estudo, o qual consiste em uma extensão de uma linha de pesquisa e um ensaio clínico randomizado, a seleção da amostra foi feita através de uma amostragem por conveniência. Isso significa que os

participantes foram escolhidos de forma prática e conveniente para o estudo. Os critérios de inclusão utilizados foram crianças de 6 a 9 anos, que não possuíam comprometimento sistêmico, ASA I e II, de ambos os sexos, que tinham indicação clínica e radiográfica de exodontia (Tabela 1) de pelo menos um molar decíduo superior irrompido e que aceitaram participar da pesquisa. Os critérios de inclusão foram confirmados após anamnese, exame clínico e radiográfico realizados em uma primeira consulta.

Tabela 1 - Características morfológicas validadas para inclusão do paciente na pesquisa.

Critérios	
Clínicos	Presença de destruição coronária severa que inviabilize a realização adequada de procedimentos endodônticos e restauradores; ocorrência de perfuração no assoalho da câmara pulpar.
Radiográficos	Presença de pelo menos uma raiz com metade do comprimento não reabsorvido apresentando lesões cariosas ou restaurações defeituosas associadas a sinais ou sintomas indicativos de necrose pulpar com contra-indicação de endodontia (lesão periapical ou interradicular com extensão em mais de 1/3 das raízes ou envolvendo a cripta do dente sucessor permanente; presença de reabsorção patológica de mais de 1/3 de uma ou mais raízes; insucesso de endodontia prévia com persistência de lesão periapical ou interradicular associada ou não a sinais e sintomas clínicos; reabsorção interna).

Fonte: Própria autora.

As crianças que se enquadraram nos critérios acima e foram incluídas, participaram somente uma vez e apenas a primeira exodontia foi computada para análise.

O paciente não foi incluído na amostra quando se enquadrou em um dos seguintes critérios de exclusão:

- Dor aguda ou presença de infecção odontogênica associada a sinais e sintomas sistêmicos e casos de urgência;
- Histórico de hemorragia ou problemas de coagulação sanguínea ou que tenha feito uso de medicamento que altere a coagulação sanguínea previamente ao procedimento;

- Hipersensibilidade ou histórico de alergia aos medicamentos usados na pesquisa;
- Paciente asmático;
- Histórico de doença hepática ou alergia ou sulfito;
- Relato de estresse pós-traumático ou internações hospitalares recorrentes, que apresentam transtorno de personalidade ou ansiedade, diagnóstico de fobia ou com comportamento definitivamente não colaborativo;
- Distúrbios neurológicos ou dificuldade de comunicação;
- Pacientes que fizeram uso de medicamento analgésico ou antiinflamatório até 5 horas antes do procedimento;
- Paciente cujo responsável se apresente indisponível para acompanhamento e/ou responder as informações necessárias à pesquisa nas 24 horas subsequentes ao procedimento.

As variáveis de avaliação da dor foram a escala de autorrelato da dor (WBFPS) e escala de mensuração de dor por meio do comportamento (FLACC). Além disso, As demais variáveis coletadas foram sexo (masculino/feminino) e idade através do prontuário da criança.

A dor autorrelatada das crianças foi coletada após as etapas de luxação e remoção do dente por meio da escala Wong-Baket Faces Pain Rating Scale (FACES), a qual é uma escala usada para reproduzir a avaliação subjetiva de dor depois da extração^{2,10}. Essa escala é composta por seis rostos animados que representam a experiência dolorosa da criança em um determinado momento. Durante a aplicação, um operador mostra uma folha com as imagens e verbaliza a seguinte explicação: "Esses rostos mostram o quanto algo pode doer. O rosto 0 representa que não doeu nada. O rosto 2 doeu um pouco. O rosto 4 doeu um pouco mais. O rosto 6 doeu ainda mais. O rosto 8 doeu muito e o 10, doeu tanto quanto você pode imaginar". A classificação se deu de 0 a 10, sendo 0 considerado sem dor e 10 o máximo de dor. Em nossa pesquisa, essa escala foi aplicada logo após a intervenção.

Durante o mesmo procedimento, um operador previamente calibrado aplicou a escala Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) para avaliação objetiva da dor, a qual é uma escala validada e confiável para crianças com idade ≥ 1 ano^{2,11}. A escala FLACC, consiste em avaliar cinco padrões presentes em crianças com dificuldade de

expressar dor verbalmente (expressão facial, movimento das pernas, atividade, choro e consolabilidade) e foi aplicada por um avaliador previamente calibrado. Durante o procedimento de exodontia, o avaliador anotou a pontuação relativa a cada um dos padrões). Para cada item, a pontuação pode variar de 0 a 2 e o total de pontos obtidos de 0-10, sendo considerado 0= sem dor e 2= muita dor. Essa escala foi aplicada durante o momento de luxação do dente. Ambas as escalas foram dicotomizadas em ausência de dor ou presença de dor para facilitar a análise dos dados.

As crianças incluídas participaram de duas consultas. Durante a primeira consulta, as crianças e seus respectivos responsáveis receberam as informações sobre a pesquisa e após o aceite, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e de consentimento informado. Depois do exame clínico intrabucal, coleta de dados da anamnese e radiografia periapical foi selecionado o molar decíduo superior com necessidade de exodontia elegível para a pesquisa. Na presença de mais de um dente com essa necessidade, apenas um foi incluído na pesquisa. O exame clínico foi realizado com a utilização de sonda exploradora nº5 romba e pinça de algodão. A radiografia periapical foi padronizada utilizando o método convencional da técnica do paralelismo com auxílio de posicionadores intraorais de raios-X (Dentsply/Sirona, Elgin, EUA) e filme radiográfico tamanho 0 Insight (Carestream/Kodak, Rochester, EUA). Ainda na primeira consulta, foi realizada uma profilaxia utilizando escova de Robson, pasta profilática e água. Com o auxílio de baixa rotação, todos os dentes foram tratados, iniciando do último dente do quadrante I e finalizando no último dente do IV quadrante.

Na segunda consulta, a criança chegou ao consultório odontológico para realizar o procedimento de exodontia. Após aplicação de anestésico tópico e infiltração anestésica local, o procedimento foi realizado na seguinte ordem: descolamento da gengiva e sindesmotomia (Descolador de Molt, Millenium), luxação do dente com uso de fórceps adequado ao elemento dental e remoção do dente do alvéolo com posterior sutura, caso necessário. A dor mensurada pelo comportamento foi coletada durante o momento de luxação do dente, enquanto o autorrelato foi colhido logo após o procedimento. Ao término, os responsáveis receberam as orientações pós-operatórias e a prescrição de medicamento analgésico apenas em casos de dor, sendo ele o paracetamol 200mg/ml, uma gota por kg de massa corporal, respeitando o intervalo de 6h entre as doses.

A tabulação dos dados foi realizada através de uma planilha eletrônica (Excel®, Microsoft Office 365). Realizaram-se análises descritivas das informações. A significância foi definida em ($p < 0,05$) adotando um intervalo de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas pelo software SPSS Statistic™ (versão 21.0, IBM corp., Armonk, N.Y., USA). Inicialmente foi testada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk. Contudo, observou-se que os dados não possuíam distribuição normal ($p < 0,05$). Dessa maneira, considerando que eram dois grupos pareados, foi realizado teste não paramétrico de Wilcoxon ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

Um total de 38 crianças foram atendidas neste estudo, todas submetidas à exodontia de um molar decíduo superior. O procedimento foi realizado durante o período de maio de 2021 a fevereiro de 2023. A análise descritiva dos dados apontou a participação de 18 crianças do sexo masculino e 20 feminino, com idades variando de 6 a 9 anos. A Tabela 2 demonstra a porcentagem de crianças que teve presença ou ausência de dor de acordo com a mensuração do operador por meio do comportamento e com o autorrelato pela criança após o procedimento. Percebe-se que o maior percentual de crianças indicou presença de dor quando comparado com a avaliação do operador.

Tabela 2 - Porcentagem de crianças que tiveram ou não experiência de dor durante a exodontia de molares superiores decíduos.

	Ausência de dor	Presença de dor
Autorrelato	39,48%	60,52%
Mensuração pelo comportamento	55,26%	44,74%

Fonte: Própria autora.

Na comparação entre o autorrelato com a escala FACES e a dor mensurada pelo avaliador utilizando a FLACC, os resultados indicaram que não houve diferença significativa entre as duas formas de mensuração de dor ($Z = -1,414$; $p > 0,05$). Além disso, as demais

variáveis coletadas, sexo e idade, não interferiram na dor ($p>0,05$). Nesse viés, esse resultado sugere que o autorrelato das crianças foi equivalente à avaliação do operador.

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo transversal indicam que o padrão de comportamento está diretamente relacionado com a percepção de dor da criança durante procedimentos odontológicos. Vale ressaltar que as escalas de autorrelato emergem como uma metodologia amplamente recomendada e validada pela literatura especializada, uma vez que possibilitam a expressão direta da vivência pessoal de dor por parte do paciente. Sabendo da importância do controle da dor e sua estreita relação com o comportamento, os achados deste trabalho indicam que a escala FLACC pode ser considerada uma escala clinicamente útil para entender a experiência de dor de uma criança e, além disso, consegue-se ter claro que o autorrelato da criança pode ser levado em consideração mesmo em crianças mais novas visto que não houve diferença estatística quando comparado com a escala de autorrelato.

Estes achados corroboram com outros trabalhos da literatura nos quais confirmou-se a capacidade da escala FLACC de detectar dor em crianças que precisavam passar por procedimentos dolorosos¹²⁻¹³⁻¹⁴. O entendimento de que o comportamento pode ser parâmetro para avaliação de dor possibilita ao profissional reconhecer estímulos dolorosos do paciente infantil, especialmente aqueles relacionados a pacientes mais novos, os quais podem não possuir a habilidade cognitiva de entender e comunicar a intensidade de dor sentida⁸. Nesse contexto, evita-se estresse, ansiedade e outros sintomas nocivos e traumáticos associados à dor durante a consulta odontológica¹⁵. O controle eficaz da dor é crucial tanto para o sucesso do tratamento odontológico quanto para influenciar a atitude subsequente da criança durante as consultas com o seu dentista¹⁶.

A presença de fatores de estresse e angústia amplia a probabilidade de desencadear recordações negativas associadas à dor, desenvolvimento de medo e resistência a procedimentos subsequentes de categoria dolorosa ou não. Todos esses fatores, quando não são solucionados ainda na infância, podem contribuir para a sobrecarga do sistema de saúde ao demandar o tratamento de condições emocionais que poderiam ter sido prevenidas anteriormente¹⁷.

Bosenberg et al.¹⁰ conduziram um estudo de validação de uma escala composta por seis representações faciais progressivas, destinada à avaliação da dor pós-operatória em crianças. Os resultados indicaram que esta escala demonstra ser um instrumento válido e eficaz para mensurar a intensidade da dor em crianças com idades entre 4 e 12 anos. No entanto, ainda existem algumas críticas, especialmente relacionadas à dificuldade em discernir a dor causada pelo procedimento do estado emocional da criança no momento da avaliação¹⁸.

Os primeiros trabalhos que descreveram o comportamento como parâmetro de avaliação de dor estavam relacionados com crianças submetidas à injeções de imunização¹⁹⁻²⁰. As mudanças corporais antes, durante e depois da injúria dolorosa foi descrita por Johnston e Strada¹⁹. Esses pesquisadores avaliaram a resposta corporal de quatorze bebês foram vacinados. Os membros que estavam em repouso antes da aplicação, passaram a ter posição corporal rígida durante e depois do estímulo. Um total de doze bebês apresentaram braços e pernas retraídos ou se debatendo. Embora categorizar o repouso, membros rígidos ou se debatendo não signifique uma medida de dor específica e concreta, o trabalho concluiu que mudanças comportamentais qualitativas podem fornecer informações valiosas sobre respostas à dor.

Outro trabalho realizado pelo pesquisador Craig et al.²⁰, utilizou uma escala de classificação de comportamento para pontuar a frequência das respostas motoras dos bebês: ações vocais (gritar, chorar), expressões faciais (orientação dos olhos, distorção), posição do tronco (rígido, retraído) e posição dos membros. Nessa pesquisa, a padronização da observação sobre o comportamento forneceu índices confiáveis e válidos para avaliação da dor. Nilson et al.¹⁴ realizaram um trabalho para analisar a validade da escala FLACC em crianças de cinco a quinze anos e seus resultados foram semelhantes aos deste estudo, visto que a mesma foi efetiva para mensuração da dor. Em contrapartida, os autores utilizaram uma escala colorimétrica para aferir a dor autorrelatada, a qual é uma escala visual analógica modificada que mede intensidade de dor em crianças maiores de cinco anos.

Além disso, diversos trabalhos têm sido desenvolvidos no âmbito de entender como a dor pode ser controlada em procedimentos odontológicos. Dessa forma, diversos tipos diferentes de escalas são utilizados, inviabilizando a padronização das metodologias existentes. O fato de que este trabalho mostrou não existir diferença entre o autorrelato indicado pela escala FACES e a dor mensurada pela escala FLACC denota que esse

método de mensuração de dor pode ser utilizado com segurança e confiabilidade em outros estudos. Dessa forma, tem-se claro que ambas formas de coleta da informação da dor são válidas e podem ser utilizadas em pesquisas futuras.

Esse trabalho teve algumas limitações. Visto que a dor varia de acordo com um componente afetivo-motivacional proeminente²¹, seria de extrema importância trazer dados fisiológicos, como por exemplo a variação de batimentos cardíacos, para avaliação desse componente emocional da dor. Outra limitação deste estudo que consiste em um ponto de interesse para investigações futuras seria a inclusão de escalas de ansiedade a fim de determinar se existe alguma relação entre a ansiedade e os relatos de dor, bem como qual o nível de interferência da ansiedade na percepção de dor infantil durante procedimentos odontológicos. Além disso, mesmo esse trabalho sendo realizado com escalas que são validadas na literatura, o autorrelato infantil depende da resposta e sinceridade das crianças que foram submetidas à exodontia, podendo ou não ser verdadeiro. Ainda nesse viés, a amostragem foi realizada por conveniência, deixando de fora uma parcela significativa e representativa da população.

Entretanto, mesmo havendo um resultado positivo sobre mensuração da dor por meio do comportamento, realizar a implementação de um instrumento para reconhecer e validar a dor na rotina clínica não é um processo simples e de fácil realização⁸. Por esse motivo, sugere-se a realização de novos trabalhos no sentido de incluir essas ferramentas no dia a dia do profissional em saúde oral para que dessa forma seja avaliado se existe ou não a efetividade dessa escala.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há diferença entre o autorrelato da dor e a mensuração da dor por meio de escalas durante a exodontia de molares decíduos, ou seja, o comportamento é válido como parâmetro para avaliação de dor durante procedimentos complexos em Odontopediatria. Nesse sentido, ambas as escalas utilizadas nesse trabalho podem ser utilizadas em futuras pesquisas ou na prática clínica para melhorar a avaliação da dor durante tratamentos odontológicos em crianças, direcionando o profissional a realizar um melhor controle da dor.

REFERÊNCIAS

1. Arrow P. A comparison of articaine 4% and lignocaine 2% in block and infiltration analgesia in children. *Aust Dent J.* 2012;57(3):325–33.
2. Bahrololoomi Z e Rezaei M. Anesthetic efficacy of single buccal infiltration of 4% articaine compared to routine inferior alveolar nerve block with 2% lidocaine during bilateral extraction of mandibular primary molars: a randomized controlled trial. *J Dent Anesth Pain Med.* 2021;21(1):61.
3. Chopra R, Marwaha M, Bansal K, Mittal M. Evaluation of Buccal Infiltration with Articaine and Inferior Alveolar Nerve Block with Lignocaine for Pulp Therapy in Mandibular Primary Molars. *J Clin Pediatr Dent.* 2016;40(4):301-5
4. Balbl FE, Crellin D, Cheng J, Sullivan TP, O'sullivan R e Hutchinson A. The use of the faces, legs, activity, cry and consolability scale to assess procedural pain and distress in young children. *Pediatr Emerg Care.* 2012;28(12):1281–6.
5. Tomlinson D, von Baeyer CL, Stinson JN, Sung L. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children. *Pediatrics.* 2010 Nov;126(5):e1168-98.
6. McGrath PA. An assessment of children's pain: a review of behavioral, physiological and direct scaling techniques. *Pain.* 1987 Nov;31(2):147-176.
7. Zhou H, Roberts P, Horgan L. Association between self-report pain ratings of child and parent, child and nurse and parent and nurse dyads: meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2008 Aug;63(4):334-42.
8. da Silva FC, Santos Thuler LC, de Leon-Casasola OA. Validity and reliability of two pain assessment tools in Brazilian children and adolescents. *J Clin Nurs.* 2011 Jul;20(13-14):1842-8.
9. Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs.* 1988 Jan-Feb;14(1):9-17.
10. Bosenberg A, Thomas J, Lopez T, Kokinsky E, Larsson LE. Validation of a six-graded faces scale for evaluation of postoperative pain in children. *Paediatr Anaesth.* 2003;13(8):708–13.
11. Voepel-Lewis T, Merkel S, Tait AR, Trzcinka A, Malviya S. The reliability and validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability observational tool as a measure of pain in children with cognitive impairment. *Anesth Analg.* 2002 Nov;95(5):1224-9, table of contents.

12. Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, Huque H, Babl FE. The Psychometric Properties of the FLACC Scale Used to Assess Procedural Pain. *J Pain*. 2018 Aug;19(8):862-872.
13. Silva FC, Thuler LC. Cross-cultural adaptation and translation of two pain assessment tools in children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2008 Jul-Aug;84(4):344-9.
14. Nilsson S, Finnström B, Kokinsky E. The FLACC behavioral scale for procedural pain assessment in children aged 5-16 years. *Paediatr Anaesth*. 2008 Aug;18(8):767-74.
15. Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, Berggren U, Arnrup K. Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. *Int J Paediatr Dent*. 2010 Jul;20(4):242-53.
16. Elheeny AAH. Articaine efficacy and safety in young children below the age of four years: An equivalent parallel randomized control trial. *Int J Paediatr Dent*. 2020 Sep;30(5):547-555.
17. Oliveira NCAC, Gasparido CM, Linhares MBM. Pain and distress outcomes in infants and children: a systematic review. *Braz J Med Biol Res*. 2017 Jul 3;50(7):e5984.
18. Bosenberg A, Thomas J, Lopez T, Kokinsky E, Larsson LE. Validation of a six-graded faces scale for evaluation of postoperative pain in children. *Paediatr Anaesth*. 2003;13(8):708-13.
19. Johnston CC, Strada ME. Acute pain response in infants: a multidimensional description. *Pain*. 1986 Mar;24(3):373-382.
20. Craig KD, McMahon RJ, Morison JD, Zaskow C. Developmental changes in infant pain expression during immunization injections. *Soc Sci Med*. 1984;19(12):1331-7.
21. Appelhans GM e Luecken LJ. Heart rate variability and pain: associations of two interrelated homeostatic processes. *Biol Psychol*. 2008 Feb;77(2):174-82.