



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

REBECA MILENE MACIEL DOS SANTOS

**TRATAMENTO CONSERVADOR DE DENTE DECÍDUO COM
FRATURA RADICULAR: Um relato de caso.**

SÃO LUÍS
2023

REBECA MILENE MACIEL DOS SANTOS

**TRATAMENTO CONSERVADOR DE DENTE DECÍDUO COM
FRATURA RADICULAR: Um relato de caso.**

Trabalho de conclusão de curso (TCC)
apresentado ao Curso de Odontologia da
Universidade Federal do Maranhão, como
pré-requisito para a obtenção do grau de
Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Pierre Adriano
Moreno Neves

SÃO LUÍS
2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Maciel dos Santos, Rebeca Milene.

Tratamento conservador de dente decíduo com fratura radicular: Um relato de caso / Rebeca Milene Maciel dos Santos. - 2023.

42 p.

Orientador(a): Pierre Adriano Moreno Neves.

Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

1. Contenções. 2. Dente decíduo. 3. Fratura dentária. 4. Mobilidade dentária. 5. Traumatismos dentários. I. Moreno Neves, Pierre Adriano. II. Título.

Maciel dos Santos, R.M. **Tratamento Conservador de Dente Decíduo com Fratura Radicular: Um relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

Monografia apresentada em: 18/12/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pierre Adriano Moreno Neves

(Orientador)

Prof^ª. Dr^ª. Gisele Quariguasi Tobias Lima da Silva

(Titular)

Prof. Dr. Érick Miranda Souza

(Titular)

Prof. Dr. João Inácio Lima de Souza

(Suplente)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, meu maior exemplo de pessoa dedicada, estudiosa e forte, que não desiste fácil do que se propõe a realizar e o faz com excelência. Ela me inspirou a querer e a acreditar que eu também posso ser exemplo para mim mesma e para os que me cercam. Dedico este trabalho também à Rebeca Maciel do passado, que se permitiu tentar mais uma vez e conseguiu mudar sua visão, aprendendo e vivenciando mais do curso e da vida

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele eu literalmente não teria chegado aqui. Obrigada, Senhor porque, mesmo sem merecer, foste minha força e fortaleza nos momentos de maior fraqueza e luz na escuridão e, assim, me permitiu a conquista da graduação neste curso.

Aos meus pais, Janilene e José, e ao meu irmão, Benjamim, pessoas especiais que estiveram comigo todos os dias destes 5 anos de jornada, vivendo comigo essa rotina, ouvindo minhas descobertas e minhas inseguranças, meus alcances e minhas dificuldades. Todos vocês se sacrificaram em algum momento para que eu pudesse alcançar meu objetivo. Agradeço aos meus avós, Marilene e Raimundo Maciel por serem suporte, me trazendo apoio do jeitinho que só avós conseguem dar. Obrigada, família, por acreditarem no meu potencial e me afirmarem que eu sou capaz.

Agradeço ao meu noivo Diego Monteiro, meu amigo e companheiro de trajetória também quanto aos estudos, o qual me ajuda desde sempre e sempre que possível, mesmo sendo de exatas e eu da área da saúde. Obrigada, meu amor, por ouvir meus “podcasts” e assistir meus “vlogs” desses 5 anos de curso com todos meus planejamentos diários e todas minhas reflexões sobre presente, passado e futuro. Obrigada por me apoiar e repetidamente dizer que vai dar certo porque no final eu “sempre consigo”.

Agradeço ao Prof. Dr. Pierre Moreno, meu orientador querido, por toda dedicação e apoio desde que lhe fiz o convite para me acompanhar nesta reta final do curso. Sem sua ajuda este trabalho não seria possível de ser realizado e concluído. Obrigada por, junto à Prof^a. Dr^a Soraia Carvalho, me permitirem participar do Projeto ProTeger.

Agradeço também às Prof^{as}. Dr^{as}. Maria Áurea e Elizabeth Costa pela oportunidade que me deram de participar de seus projetos de pesquisa e de extensão, respectivamente e à Prof^a. Dr^a Rosana Casanovas, presidente docente da LiAMO, da qual fiz parte nesse período de curso. Às Prof^{as}. Dr^{as}. Ana Regina e Adriana Vasconcelos, muito obrigada pelos ensinamentos repassados durante o período de monitoria, foi um aprendizado especial.

Às minhas amigas – *odontofriends* – Amanda, Larissa, Millena, Joice e Maria

Tereza pela companhia no lado B da sala, nas caronas de manhã cedo ou tarde, no engarrafamento. Obrigada por compartilharem aprendizados, dicas e conhecimentos comigo. Obrigada por dividirmos não só materiais, mas também o dia a dia clínico e um pouco da vida pessoal com conversas aleatórias que deixavam tudo mais leve – às vezes não, mas é a vida. Obrigada, Larissa, por ser uma amiga tão prestativa e animada. Obrigada, Millena, por também ser meio “diferente” e me receber tão bem na tua casa.

À Amanda Passos, minha dupla, um agradecimento especial, pois eu não imaginava que poderíamos dar tão certo juntas, no nosso ritmo, como sempre. Obrigada pelas palavras de incentivo, pelos alertas, pela ajuda, pelos diálogos no cotidiano frenético, por me inserir em projetos e dizer o quanto eu era “competente” para cumprir cada novo desafio. Eu poderia fazer uma lista enorme do pelo quê agradecer, mas, Amandinha, espero que entenda quando digo “obrigada, do fundo do coração” e “que Deus te pague”. Agradeço, por fim, a pessoas queridas com as quais pude conversar sobre carreira, profissão e vida pessoal, dicas e aprendizados, como meus amigos Vinícius, Rebeca, Natália e Mayara, bem como com a professora Cyrene Piazzera. Ouvir suas dicas, experiências e seus pontos de vista ampliaram meu horizonte. Guardo nossos bate-papos no coração.

Os monstros de sete cabeças são apenas criações da nossa mente. Podemos permitir que eles nos dominem ou lutar para dominá-los

SUMÁRIO

1 REFERENCIAL TEÓRICO	9
2 ARTIGO CIENTÍFICO	13
2.1 Folha de Rosto.....	13
2.2 Resumo	14
2.2.1 Introdução.....	15
2.2.2 Relato de caso.....	16
2.2.3 Discussão.....	21
2.2.4 Referências do artigo	25
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICES	31
ANEXOS	33
Normas da revista Dental Traumatology	33
Checklist do Guide Price 2020.....	38
Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa.....	41

RESUMO

O trauma dentário é a repercussão clínica de um impacto externo sofrido pelos dentes e que pode afetar tecidos duros e/ou moles. Na dentição decídua acontece com maior frequência entre 1 a 3 anos de idade, em crianças do gênero masculino e na região central da maxila, uma vez que na fase de desenvolvimento da criança há maior suscetibilidade a acidentes. A fratura radicular é um dos tipos de trauma dentário que acomete tecidos duros e moles, tem baixa prevalência na dentição decídua (1 - 4%) e, por isso, é considerado um evento raro. Clinicamente pode apresentar mobilidade da coroa e pode estar ou não associada a deslocamento dentário. Segundo a *International Association of Dental Traumatology* (IADT), para casos de grande mobilidade e grande deslocamento coronário em dentes decíduos, uma opção de terapêutica é a estabilização com contenção flexível com o intuito de possibilitar a cicatrização gengival e redução de mobilidade. Diante do exposto sobre a baixa frequência desse tipo de trauma, o objetivo desse trabalho de conclusão de curso foi relatar a execução de um tratamento conservador de dente decíduo acometido de fratura radicular. Neste relato de caso, uma paciente do gênero feminino, leucoderma, 3 anos de idade, normorreativa, e em fase de dentição decídua, sofreu uma queda da própria altura. Após exame clínico, foi constatada pequena lesão na região interna do lábio superior e inferior, tecido gengival edemaciado na região dos incisivos 51 e 61 e pequena laceração na gengiva marginal do dente 61, que também apresentava mobilidade grau 2 (excedendo 1mm no sentido horizontal), porém sem deslocamento do alvéolo. Radiograficamente foi observada uma fratura radicular horizontal no terço apical do dente 61. Quanto ao aspecto oclusal, foi observada sobremordida (*overjet* de 4mm). Foi realizada desinfecção da região, anestesia local e a instalação de uma contenção flexível com fio de nylon e resina composta, que permaneceu por um período de 4 semanas. A paciente também foi submetida a três sessões de laserterapia com laser de baixa potência (InGaAIP-MMOptics/100mW). Após 7 meses de acompanhamento, observou-se redução da mobilidade dentária para grau 1 e que houve reabsorção fisiológica do fragmento apical da raiz, sem sintomatologia dolorosa, sinais de infecção ou de necrose pulpar. Assim, conclui-se que o tratamento de fratura radicular em dente decíduo, com uma terapêutica conservadora, foi efetivo para o período de sete meses de acompanhamento do trauma.

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Dente Decíduo. Contenções. Mobilidade Dentária. Fratura dentária.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O trauma dentário diz respeito a um impacto externo no tecido dental com repercussões clínicas, pois acomete o tecido duro e/ou de suporte do dente. É considerado um problema relevante e recorrente na dentição decídua (VIEIRA *et al.*, 2021; JESUS *et al.*, 2010). Trata-se de um evento comum em pacientes pediátricos, principalmente em meninos entre 1 e 3 anos de idade, uma vez que, devido aos estágios do crescimento físico e a obtenção de habilidades, como andar, correr, participar de brincadeiras, associados à coordenação motora ainda em desenvolvimento, os acidentes domésticos são mais prováveis de acontecerem. É considerado um problema de saúde pública mundial em virtude desta condição provocar agravos na saúde das crianças, como lacerações e perdas teciduais (SANTOS, 2021; DI GIORGIO *et al.*, 2021; CASTILLO SÁNCHEZ *et al.*, 2019).

Mordida aberta, *overjet* aumentado e a respiração bucal também são precedentes que facilitam a ocorrência de trauma quando há um impacto na região. Além desses, as condições de violência, esportes e acidentes automobilísticos também são possíveis causadores de traumas (BITENCOURT *et al.*, 2015). Pesquisas que revelam a frequência de trauma em decíduos informam que a causa mais comum é a queda, com registros entre 88,8% e 60,71% (MOURA *et al.*, 2021; KAULLIOGLU ZENCIRCIOGLU *et al.*, 2019).

O trauma dental ocorre em 2 a cada 3 crianças e, no Brasil, a prevalência de trauma em dentes decíduos varia entre 11% e 47% (MOURA *et al.*, 2021; ANTUNES, *et al.*, 2012). Em uma revisão sistemática com meta-análise, a prevalência de traumas entre crianças de 1 a 6 anos de idade foi de 35% e no Nordeste havia a maior prevalência de trauma dental em comparação às outras regiões do Brasil (VIEIRA *et al.*, 2021).

Estudos apontam que, quanto à dentição decídua, a prevalência de trauma é maior no gênero masculino, porém sem diferença estatística entre os sexos (VIEIRA *et al.*, 2021). Além disso, a maioria dos traumas ocorre na região central da maxila, ou seja, são bem visíveis durante a socialização e, assim, muitas vezes afetam a estética e autoestima dos pacientes, além da fala (SANTOS, 2021; DI GIORGIO *et al.*, 2021; BITENCOURT *et al.*, 2015).

Dentro os diversos tipos de trauma dentário, a fratura radicular é aquela que envolve dentina, cemento, ligamento periodontal e polpa dental, e seus tipos são: horizontal,

oblíqua ou vertical (DI GIORGIO *et al.*, 2021). Apresentam mobilidade da coroa e pode estar ou não associada a deslocamento (JESUS *et al.*, 2010). Apesar dos traumas em geral serem comuns na odontopediatria, as fraturas radiculares têm baixa prevalência em dentes decíduos (1-4%), o que pode estar associado à plasticidade do osso alveolar, que ainda é imaturo na fase de dentição mista (SANTOS, 2021; LIU *et al.*, 2012).

No estudo de Castillo Sánchez *et al.*, (2019), de uma amostra de 786 dentes decíduos traumatizados, apenas 17 (2,16%) sofreram fratura radicular, sendo uma porcentagem maior apenas que traumas dos tipos fratura corono-radicular sem envolvimento pulpar e trinca no esmalte. Em consoante, no estudo de Jesus *et al.*, (2010), de 111 pacientes, trauma do tipo fratura radicular não foi registrado. Do mesmo modo, em outras pesquisas, como as de Bragança-Souza *et al.*, (2021) (n = 493) e Moura *et al.*, (2021) (n = 80) não houve, entre a amostra, esse tipo de injúria.

Os traumatismos dentários muitas vezes são casos de urgência na Odontologia, especialmente porque os pacientes ou seus responsáveis geralmente buscam atendimento imediato apenas em casos mais severos (BRAGANÇA-SOUZA *et al.*, 2021). Os casos de trauma dentário, especialmente em dentição decídua, precisam de acompanhamento de longo período para monitorar as possíveis alterações que possam ocorrer, como necrose, mudança de coloração e, além disso, deve-se verificar a presença de imperfeições na erupção e malformação dentária, por exemplo, na dentição permanente, sendo estas possíveis condições resultantes de impactos. Em 12 a 69% dos casos de lesão nos decíduos, verificase danos aos dentes permanentes dependendo do tipo e da severidade e, quanto à fratura radicular, em 0.5-7% dos casos (DI GIORGIO *et al.*, 2021; TEIXEIRA *et al.*, 2019; LIU *et al.*, 2012).

Por isso, é necessário buscar a resolução adequada e a terapêutica ideal varia de acordo com o tempo passado, o tipo de trauma, o nível de envolvimento e a idade da criança (BITENCOURT *et al.*, 2015). Comumente, quando não há deslocamento da coroa, fraturas em terço apical da raiz não requerem tratamento específico, entretanto, a *International Association of Dental Traumatology* (IADT) recomenda o uso de contenção flexível caso haja possibilidade e o tratamento conservador - a não extração do dente - deve ser priorizado a fim de evitar mais danos aos tecidos envolvidos (DI GIORGIO *et al.*, 2021).

A presença de mobilidade ou deslocamento da coroa dental está relacionada ao terço radicular que sofreu fratura, e é mais frequentemente relacionada ao terço médio ou apical. Caso ocorra - com pouca mobilidade - ou não ocorra o deslocamento da coroa, não é necessária intervenção, entretanto, em casos de grande deslocamento com grande mobilidade e interferindo na oclusão, pode-se ou extrair o fragmento coronário ou reposicionar o fragmento e estabilizar com contenção flexível caso esteja instável. Além disso, recomenda-se consultas de acompanhamento nos dois primeiros meses e após 1 ano do trauma. Caso feita a contenção, ela deve ser retirada após 4 semanas (DAY *et al.*, 2020).

Existem contenções rígidas, flexíveis ou semiflexíveis, que podem ser feitas com fio metálico e resina composta; linha de pesca e resina composta; fio ortodôntico e braquete; de fibra; arco de barra; de barra de titânio; ligadura de fio metálico e de resina composta. A IADT recomenda que, sempre que for realizada a contenção, que seja flexível de forma a permitir que os dentes fiquem em função enquanto acontece a reparação tecidual, mas com conforto para o paciente (DAY *et al.*, 2020; KAHLER *et al.*, 2016).

No relato de caso de Liu *et al.*, (2012), uma criança de 3,5 anos teve seus dentes incisivos centrais afetados por fraturas radiculares horizontais e luxação parcial, ambos com mobilidade grau 2. A escolha de tratamento dos autores, em detrimento da outra opção que a IADT recomendava na época - a extração - foi a abordagem conservadora com contenção com braquetes ortodônticos e fio de aço de 0.5mm, que permaneceu instalado por 3 meses e teve como resultado rápido desinchaço da gengiva, reabsorção do fragmento, mobilidade grau 1, cessação da dor à percussão e, após 2,5 anos de acompanhamento, não houve sinal de necrose pulpar, os dentes afetados esfoliaram e o dente permanente erupcionou normalmente. Similarmente, no caso de Di Giorgio *et al.*, (2021), houve fratura radicular horizontal no terço apical do dente 51, o qual apresentou extrusão que interferia na oclusão da criança. Seguindo as recomendações atualizadas da IADT, os autores trataram o dente com reposicionamento e contenção utilizando fio ortodôntico e resina. Em uma semana, o dente estava assintomático e durante o acompanhamento de 1 ano, não havia relato de dor, o tecido de suporte ficou intacto, o dente não teve sua coloração alterada e não houve sinais de infecção, porém, mostrou sinais precoces de obliteração do canal pulpar e reabsorção atípica do fragmento apical da raiz, sem sinais de necrose pulpar. Após 3 anos, o dente permanente erupcionou normalmente.

Como terapia adicional, o laser de baixa potência pode ser utilizado nos casos de trauma envolvendo tecidos duros e/ou moles e seus benefícios variam entre efeito analgésico, redutor de sensibilidade, reparador e bioestimulador. O uso do laser é uma alternativa terapêutica eficaz se aplicada com correta técnica e é vantajosa em casos de traumas em decíduos, uma vez que, além dos efeitos benéficos, é indolor e pouco invasivo, facilitando a adesão dos pacientes pediátricos ao tratamento/procedimento (CAPRIOGLIO et al., 2017; CAPRIOGLIO et al., 2011.; MARTENS, 2011; CAVALCANTI et al., 2011).

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo relatar o acompanhamento de um caso clínico de fratura radicular completa horizontal, no terço apical, em dente decíduo, com registros da evolução clínica e radiográfica mostrando a resposta e evidenciando a eficiência do tratamento conservador associada ao uso do laser, no período de 7 meses.

2 ARTIGO CIENTÍFICO

2.1 Folha de rosto

Título: Tratamento conservador em dente decíduo com fratura radicular: Um relato de caso*

Autores:

Rebeca Milene Maciel dos Santos; Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil. Email: rebeca.mms@discente.ufma.br

Pierre Adriano Moreno Neves; Departamento II de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil. Email: pierre.moreno@ufma.br

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer à Prof^ª Dr^ª Soraia de Fátima Carvalho Souza pelo apoio material ao ter cedido seu equipamento de *laser* para que fosse utilizado no tratamento realizado neste caso.

Disponibilidade de dados:

O compartilhamento de dados não é aplicável a este artigo, uma vez que nenhum novo dado foi criado (relato de caso).

Conflitos de interesse:

Os autores afirmam que não há interesse financeiro ou associativo que represente conflito de interesse que tenha conexão com este manuscrito.

Declaração

Os autores declaram que o manuscrito “Tratamento conservador de dente decíduo com fratura radicular: Um relato de caso seguiu o guia Price 2020 (ANEXO B) durante sua preparação.

* Formatado segundo as instruções de submissão de trabalho da revista *Dental Traumatology*, Editora John Wiley & Sons A/S (ANEXO A)

2.2 Resumo:

A fratura radicular é um dos tipos de trauma que acomete tecidos duros e moles e é considerada um evento raro na dentição decídua. Segundo a *International Association of Dental Traumatology*, uma opção terapêutica é a estabilização com contenção flexível. Como terapia adicional, o laser de baixa ou alta potência pode ser utilizado em casos de traumas. O objetivo deste artigo foi apresentar um caso clínico de fratura radicular em dente decíduo, em uma paciente de 3 anos de idade, que sofreu uma queda em sua residência. A abordagem ocorreu após 4 dias do trauma e envolveu anamnese, exame clínico, exames radiográficos, onde foi observado ausência de selamento labial, respiração bucal, *overjet* de 4mm, mobilidade dentária e fratura radicular horizontal no terço apical no dente 61. A abordagem terapêutica incluiu desinfecção da região, anestesia local, instalação de uma contenção flexível, mantida por quatro semanas, aplicação de laser de baixa potência (100mW) e orientação do paciente. Após remoção da contenção, o dente 61 foi acompanhado clínica e radiograficamente durante 1, 3, 5 e 7 meses. Após 7 meses, foi observado redução da mobilidade e reabsorção fisiológica do fragmento apical da raiz do dente 61, sem sintomatologia dolorosa, sinais de infecção ou de necrose pulpar. Deste modo, concluiu-se que a terapêutica conservadora, com contenção flexível associada ao laser de baixa potência, foi efetiva até o sétimo mês após o trauma.

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Dente Decíduo. Contensões. Mobilidade Dentária. Fratura dentária.

2.2.1 Introdução

Dentre os diversos tipos de trauma que acometem a dentição decídua, a fratura radicular é o que envolve tecidos duros (dentina e cimento) e moles (ligamento periodontal e polpa dental) do dente, causando a ele mobilidade aumentada e possível deslocamento da coroa [1, 2]. É caracterizado como um evento raro pois, além de ter baixa prevalência (1-4%) [3-5], alguns estudos que investigaram tipos de traumas em dentes decíduos mostraram que, de um total de 976 crianças avaliadas, não houve registro desse tipo de trauma em nenhum paciente examinado [6, 7].

O diagnóstico é essencialmente radiográfico, no qual se observa uma linha horizontal radiolúcida ou uma imagem radiolúcida elipsoidal, dependendo se o ângulo de incidência dos feixes de raios-X acontece de forma paralela ou angular ao traço de fratura, respectivamente [3, 8]. A classificação modificada das fraturas radiculares baseia-se na localização da linha de fratura e divide-se em: a fratura do terço apical, do terço médio ou do terço coronal [9]. As características clínicas como mobilidade do segmento coronário, deslocamento no sentido lingual e ligeira extrusão são semelhantes às luxações extrusivas e laterais e fratura do processo alveolar [10], indicando a necessidade do exame radiográfico para o diagnóstico diferencial. Além da mobilidade e possível deslocamento, outros sinais clínicos que podem ou não estar presentes são o sangramento no sulco gengival e a interferência oclusal, que devem ser avaliados com cautela para uma correta escolha do tratamento [11].

Na fratura radicular, se não houver deslocamento ou houver, mas com pouca mobilidade, não é necessária intervenção. Entretanto, em casos de grande deslocamento com grande mobilidade e interferindo na oclusão, pode-se ou extrair o fragmento coronário ou reposicionar o fragmento e estabilizar com contenção flexível por 4 semanas caso esteja instável. Ademais, recomenda-se que nos 2 primeiros meses e após 1 ano de ocorrido o trauma sejam feitas consultas de acompanhamento [11].

Como terapia adicional, o laser pode ser utilizado nos casos de trauma envolvendo tecidos duros e/ou moles e seus benefícios variam entre efeito analgésico, redutor de sensibilidade, reparador e bioestimulador (laser de baixa potência). Se for utilizada a técnica correta, o laser funciona como uma alternativa terapêutica eficaz e é oportuno em casos de traumas em decíduos, visto que é indolor e pouco invasivo e, assim,

facilita a adesão dos pacientes pediátricos ao procedimento [12-15].

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo relatar o acompanhamento de um caso clínico de fratura radicular em dente decíduo, ao assistir a evolução clínica e radiográfica mostrando a resposta do tratamento conservador e sua importância para situações como esta.

2.2.2 Relato do caso

A paciente do gênero feminino, 03 anos de idade, procurou atendimento na faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) por motivo de queda da sua própria altura- ao correr brincando dentro de sua residência, caiu e bateu com a boca contra o chão. A paciente já estava em tratamento odontológico na Instituição por ser acometida de cárie precoce na infância e as intervenções passadas foram tratamentos restauradores para conter lesões de cárie, tendo sido feitas, coroas de celulóide nos incisivos ântero superiores.

Quanto à história médica, não foram relatadas comorbidades e, no histórico odontológico, foi observado ao longo das sessões clínicas que a paciente apresentava respiração bucal e o hábito deletério de roer unhas. Ao exame da face, percebe-se o perfil côncavo da paciente (Figura 1a).

A mãe entrou em contato 4 dias após a queda e a paciente compareceu no dia seguinte ao contato para atendimento na Clínica Integrada Infantil do curso de Odontologia da UFMA. Esta relatou que, como reação local, percebeu que houve sangramento e mobilidade dentária e que nenhum tratamento imediato foi realizado. Percebeu-se que as coroas de resina feitas anteriormente nos dentes 52 e 62 foram danificadas.

O exame clínico foi conduzido analisando os tecidos moles e duros e observou-se que não havia nenhuma alteração extrabucal. No exame intrabucal, percebeu-se pequena lesão na região interna do lábio superior e inferior, tecido gengival edemaciado na região dos incisivos 51 e 61 e pequeno machucado na gengiva marginal do dente 61 (Figura 1b, c). Observou-se, clinicamente, mobilidade grau 2 (excedendo 1mm no sentido horizontal) no dente 61, tendo a paciente expressado sensibilidade dolorosa ao toque. A mobilidade não interferia na oclusão e o trespasse horizontal medido foi de 4mm, tendo como referência ambos os incisivos centrais.

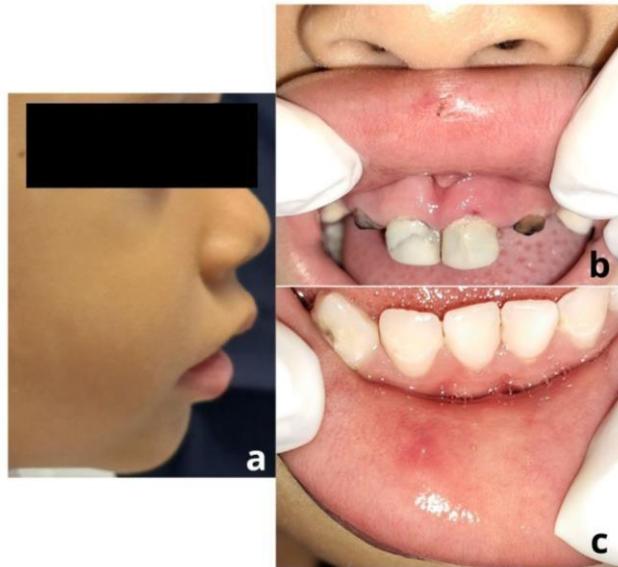


Figura 1- Imagem externa da lateral do rosto da paciente, mostrando seu perfil côncavo (a). Imagens iniciais mostrando pequena laceração no lábio interno superior e na gengiva marginal superior distal do dente 61 (b) e no lábio interno inferior (c).

Como exames complementares, foram realizadas radiografias periapical dos anteriores superiores utilizando filme adulto sustentado pela mordida da criança e lateral de nariz, sendo o filme radiográfico adulto segurado extrabucal pela mãe (Figura 2a, 2b, 2c). Em toda tomada a criança estava no colo da mãe, devidamente protegida por colete e colar cervical de chumbo.

Os exames revelaram espessamento da lâmina dura dos dentes 51 e 61, linha radiolúcida no terço apical da raiz do 61, dentes 11 e 12 no Estágio 4 de Nolla, trabeculado ósseo com pouca densidade e fina tábua óssea vestibular, respectivamente. Com base nos achados clínicos e radiográficos, o diagnóstico foi de fratura radicular para o dente 61 com prognóstico favorável.

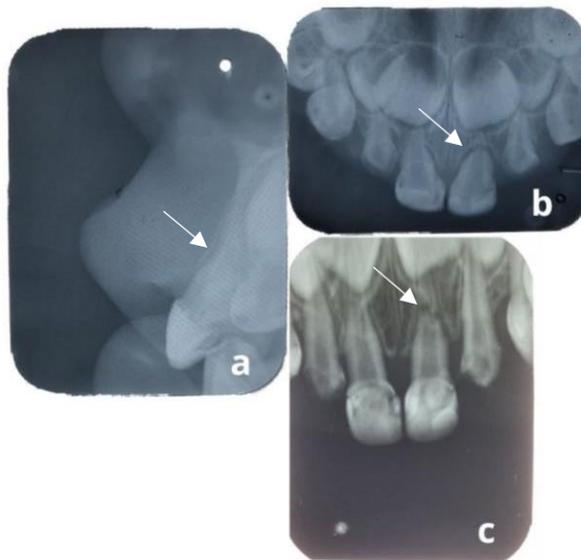


Figura 2- Radiografias iniciais mostrando tábua óssea vestibular delgada (a, seta), linha radiolúcida horizontal no terço apical da raiz do dente 61(b e c, setas), sugerindo fratura radicular no terço apical.

A mãe foi orientada que não era necessária a exodontia do dente 61 devido a mobilidade e que as opções de tratamento conservador seriam manter o decíduo como estava ou fazer uma contenção flexível aliada a acompanhamento clínico e cuidados em casa, como supervisionar as atividades da criança para prevenir novas lesões, oferecer alimentos macios e que não precisassem ser mordidos com força usando os dentes anteriores e manter boa higiene oral. A mãe assinou o termo de consentimento livre e esclarecido existente na ficha clínica específica para traumatismos alvéolo-dentários (APÊNDICE 1).

Então, a paciente foi anestesiada com lidocaína HCl 2 % + epinefrina 1:100.000 (DFL, Brasil) e uma profilaxia com pasta profilática (IDONTO SUL, Porto Alegre, Brasil) foi realizada para realização da contenção flexível dos dentes 53 a 63, considerando dois dentes não afetados para cada dente com mobilidade. Para isso, foi utilizado fio de pesca (Nylon nº 70) fixados utilizando condicionamento ácido do esmalte com ácido fosfórico 37% (All Prime, Brasil), aplicação do sistema adesivo (FGM, Brasil) e resina composta (Opallis,) em um campo com isolamento relativo.

Foi instruído à mãe que a higiene dessa região fosse feita com gaze e solução de gluconato de clorexidina 0,12% sem álcool duas vezes ao dia por uma semana. Nas três

sessões que se seguiram, foi feita laserterapia com laser infravermelho (DUO® - MMOptics Ltda, São Carlos, Brasil) na dose de 2,5J durante 20 segundos por vestibular e palatina dos dentes afetados e nas cristas alveolares entre os dentes 52-1, 51-61 e 61-62. Também foi realizada, em posterior sessão, profilaxia e ajustes na contenção com resina *flow* para maior lisura e facilitação da limpeza (Figura 3a, 3b e 3c).

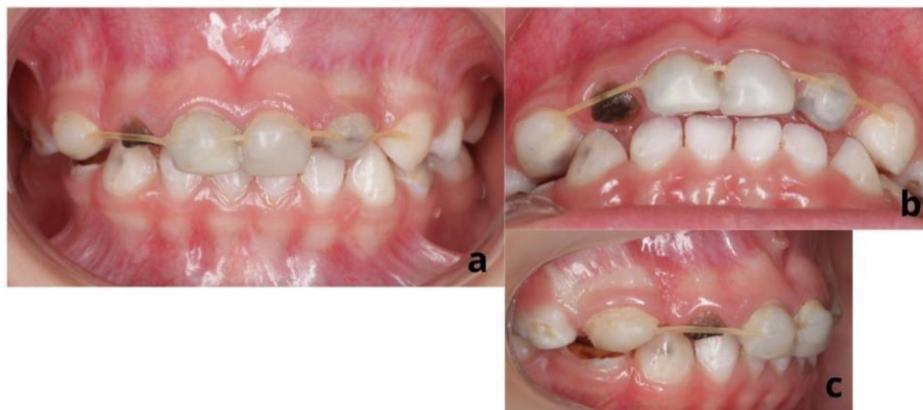


Figura 3 – Contenção flexível de fio de nylon e resina composta com camada final de resina *flow* vista por vestibular (a), oclusal (b) e de perfil (c), instalada com apoios nos dentes 53, 51, 61, 62 e 63.

Não houve relato de desconforto, apenas de dificuldade de higienização da área e, após 37 dias de uso da contenção, o aparato foi removido utilizando brocas diamantadas grana fina e ultrafina (KG Sorensen, São Paulo, Brasil). Neste dia, foi feita a primeira de quatro aplicações tópicas de flúor, sendo uma por semana.

Durante o acompanhamento, a criança sofreu uma nova queda, porém a mãe informou que os dentes não foram atingidos e não houve sangramento ou dor. Posteriormente, a mãe relatou que encontrou a criança com uma caneta na boca e a restauração do dente 61 caiu. Essa restauração foi refeita utilizando brocas Carbide de baixa rotação - sempre evitando movimentação em excesso dos dentes afetados pelo trauma -, condicionamento ácido, sistema adesivo e resina composta, acabamento apenas com discos de lixa e polimento com escova ultra macia.

Após a retirada da contenção, nas reavaliações de um mês (Figura 4a e 4b), três

meses (Figura 5a e 5b), cinco meses (Figura 6a e 6b) e sete meses (Figura 7) após o trauma, a paciente apresentou Índice de Placa Visível (IPV) entre 19% e 3,5%, aumentando após períodos maiores sem consultas, porém com o Índice de Sangramento Gengival (ISG) permanecendo entre 2% e 4%; ausência de dor; mobilidade melhorada, que diminuiu para grau 1 no dente 61 na avaliação de cinco meses e se manteve até a consulta de 7 meses.

Ao longo dos meses, obtivemos evidências radiográficas de gradual reabsorção do fragmento apical, chegando à última consulta com reabsorção total do fragmento. Além disso, o trabeculado ósseo com densidade normalizada a partir do 3º mês e tábua óssea vestibular menos espessa a partir do 5º mês.

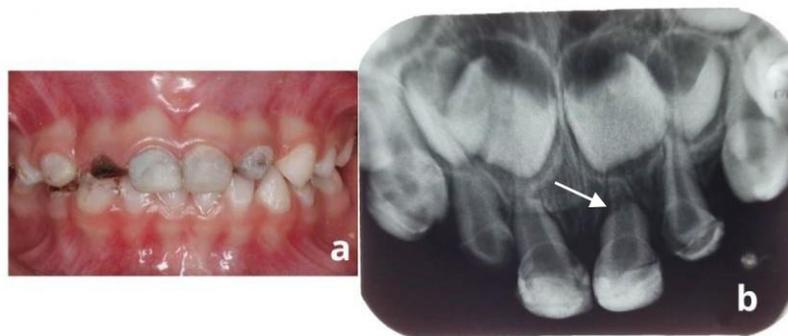


Figura 4 - Aspecto clínico (a) e radiográfico (b) após a retirada da contenção, mostrando espessamento da lâmina dura do dente 61 ainda presente, bem como a linha radiolúcida indicando fratura no terço apical (seta).

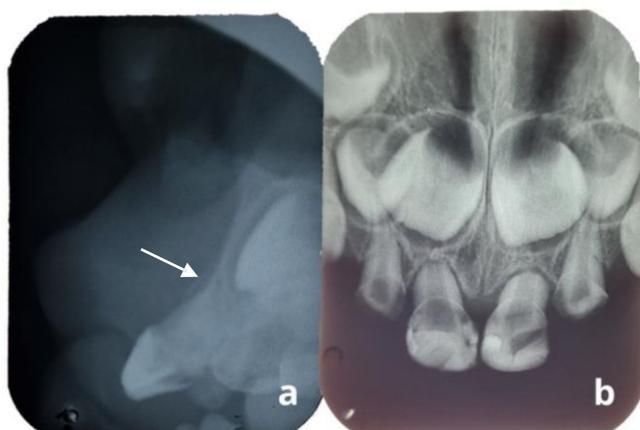


Figura 5 - Radiografias do terceiro mês após trauma, mostrando tábua óssea vestibular ainda delgada (a, seta) e a reabsorção quase total do fragmento apical do dente 61 e reabsorção da raiz do dente 51(b).

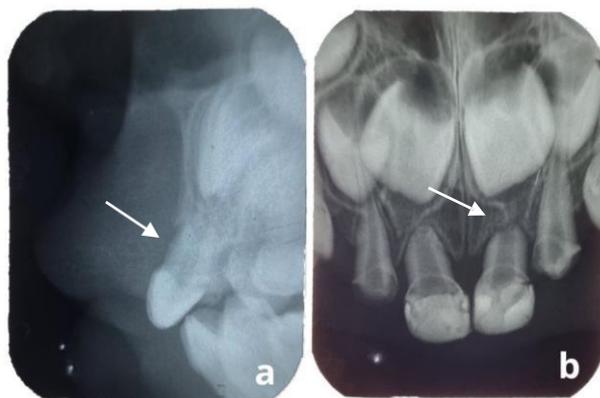


Figura 6 - Radiografias do quinto mês após trauma, mostrando tábua óssea vestibular absorvida (a, seta) e reabsorção total do fragmento apical do dente 61(b, seta).



Figura 7 - Radiografia do sétimo mês após trauma, mostrando reabsorção total do fragmento apical do dente 61 e abaulamento das raízes dos dentes 61 e 51, sem nenhuma outra anormalidade.

2.2.3 Discussão

Assim como ocorrido neste caso, a maioria dos traumas em dentes decíduos

acontecem por quedas da própria altura da criança, geralmente colidindo contra o piso, muitos em casa ou escola, na idade entre 0 e 03 anos. A procura tardia por tratamento é muito comum e pode ser associada à baixa condição socioeconômica dos pais, tendo um impacto no prognóstico do caso, principalmente nos que requerem intervenção imediata [6, 16, 2].

Os achados clínicos e radiográficos sugerem que a força de impacto sofrida pelos dentes, especialmente o dente 61, foi grande, uma vez que, em crianças, o ligamento periodontal é mais flexível e os ossos dos alvéolos são mais resistentes, o que teoricamente dificulta o acontecimento de lesões como a fratura radicular. O trauma provocado sobre tecido duro, bem como o machucado na gengiva marginal do dente 61, indicam, também, que a direção da força foi perpendicular ao longo eixo do dente e que ele absorveu a maior parte do impacto, consoante com o relato da queda contra o chão [16].

A paciente possui um *overjet* de 4mm com selamento labial prejudicado por esse fator, ficando seus dentes anteriores superiores mais suscetíveis a serem afetados por traumas. Possivelmente por esse motivo o dente 61 sofreu lesão significativa e posteriormente, após nova queda, tiveram a restauração existente prejudicada. Essa análise pode ser embasada nos achados de uma revisão sistemática e metanálise, a partir da qual foi possível inferir que há uma associação entre a ocorrência de traumas e trespasse horizontal aumentado e essa relação varia de acordo com a idade, estágio da dentição e diferentes limiares de *overjet*, de forma que é considerado - para crianças de 0 a 6 anos, na dentição decídua - fator de risco para lesões traumáticas um trespasse horizontal maior ou igual a 3mm [17].

Em situações de fratura radicular em dentes decíduos, a *IADT* não preconiza acompanhamento radiográfico, este aconteceria apenas se clinicamente houvesse indícios de patologia [11]. Por isso, apenas para a documentação deste caso, realizamos algumas tomadas radiográficas para não expor a criança desnecessariamente à radiação.

No caso em questão, apesar da grande mobilidade do dente 61, não havia deslocamento da coroa, não existindo no guia da *IADT* uma categoria só na qual o cenário clínico se encaixasse completamente. Diante disso e considerando o longo tempo que levaria para a esfoliação do dente decíduo e que a extração poderia gerar uma perturbação da erupção do dente permanente, a equipe considerou importante realizar a contenção flexível, pois iria possibilitar que a responsável pela paciente se sentisse mais livre para oferecer os

alimentos à criança, a partir da possível melhora da mobilidade dental. O uso da contenção é uma alternativa conservadora de tratamento para alguns traumas dentários e possui resultados positivos acerca do prognóstico do caso, uma vez que, a partir do alívio de movimentações no dente, permite um avanço da reparação tecidual [18].

A dor proveniente dos traumas é causada pelo dano tecidual tanto na mucosa quanto no ligamento periodontal, o qual pode ter suas fibras rompidas [10]. Um dos efeitos do *Laser* de baixa potência é a fotobiomodulação, que permite reparação tecidual e redução da inflamação e da percepção da dor [12]. Por isso, utilizamos o laser infravermelho de baixa potência (100mW) de diodo de fosforeto índio-gálio-alumínio (InGaAIP) (DUO® - MMOptics Ltda, São Carlos, Brasil) neste caso, seguindo o protocolo da própria marca para casos de reparo de tecidos periodontais e trauma em tecido mole [19].

O uso de brocas e outros recursos que causem distribuição de força para o dente podem prejudicar o processo de cicatrização do tecido periodontal [20]. Por conta disso, na remoção da resina da contenção e na restauração do dente 61 quando a antiga caiu, utilizamos principalmente brocas de baixa rotação e disco de lixa para o acabamento. Poderíamos não ter mexido novamente na restauração do dente 61 considerando que ele já tinha mobilidade e que a dentina escura existente era reacional, porém, entendemos que, mesmo criança, o tratamento não é apenas de um dente, mas de uma pessoa como um todo. Considerando este fator, devido a necessidade de tratamento restaurador e pela atividade de cárie, administramos aplicação tópica de flúor e realizamos outras restaurações.

Concordando com os estudos de Liu et al. [5] e Santos et al. [4], este caso não teve sequelas radiográficas - a título de exemplo, obliteração dos canais radiculares - entretanto, clinicamente, teve a mobilidade como sequela resultante do trauma. O diagnóstico final, porém, acontece após 1 ano de ocorrido o trauma e novos achados clínicos e radiográficos podem ser encontrados nesse período [1, 21]. A mudança de cor na coroa é uma alteração muito comum, mas neste caso não foi possível avaliar esse aspecto, uma vez que o dente afetado já possuía coloração escurecida devido processo crônico de cárie e já possuía uma restauração de resina composta na face vestibular [2].

A reabsorção do fragmento apical, a ausência de sintomatologia e de sinais de infecção pulpar percebidos na mais recente consulta de acompanhamento são prognósticos favoráveis para o dente 61 [11] e, apesar da mobilidade grau 1 remanescente (até 1mm no

sentido horizontal) [22] , este resultado é condizente com a literatura, pois o mesmo foi observado, por exemplo, nos relatos de dois casos clínicos de fratura radicular tratados de forma conservadora: no de Liu et al. [5], houve rápida reabsorção do fragmento apical da raiz (em duas semanas) e no de Di Giorgio et al. [1], também houve reabsorção não patológica do fragmento.

Este relato de caso mostrou que o tratamento conservador de dentes decíduos com fratura radicular é plausível de ser realizado e, caso bem executado e acompanhado regularmente, traz benefícios estético, funcional e biológico ao não extrair precocemente um dente decíduo importante como o incisivo central e ajudá-lo na sua recuperação ao instalar uma contenção flexível. Pode-se perceber, também, que a associação com a laserterapia agregou para o resultado positivo do caso, uma vez que, mesmo após 4 dias de trauma, a paciente ainda manifestava sentir dor na movimentação do dente, mas após as sessões de laser, a percepção da dor foi cessada.

Espera-se, portanto, que, assim como ocorrido em outros casos que obtiveram sucesso clínico utilizando o mesmo manejo de trauma por fratura radicular, o sucessor (21) do dente 61 se desenvolva normalmente, sem sintomatologia dolorosa associada, alterações de cor ou sinais de necrose. Isto posto, estima-se uma consulta de acompanhamento após um ano de ocorrido o trauma e, posteriormente, quando o dente permanente erupcionou para avaliação clínica e radiográfica da situação e execução de qualquer intervenção que possa ser necessária. Pode-se concluir, então, que o tratamento conservador para casos de fratura radicular em decíduo é positivo.

2.2.4 Referências do artigo:

- 1- Di Giorgio G, Zumbo G, Saccucci M, Luzzi V, Ierardo G, Biagi R, Bossù M. Root Fracture and Extrusive Luxation in Primary Teeth and Their Management: A Case Report. *Dent. J.* 2021, 9 (107).
- 2- Jesus MA, Antunes LAA, Risso PA, Freire MV, Maia LC. Epidemiologic survey of traumatic dental injuries in children seen at the Federal University of Rio de Janeiro, Brazil. *Braz Oral Res.* 2010. Jan- Mar; 24(1):89-94.
- 3- Spinas E, Di Giorgio G, Murgia MS, Garau V, Pinna M, Zerman N. Root Fractures in the Primary Teeth and Their Management: A Scoping Review. *Dent. J.* 2022;10(5):74
- 4- Santos LV, Hora KC, Alvez A.C. Successful minimally invasive intervention in a primary central incisor after root fracture: A case report. *Dent Traumatol.* 2021; 00:1-6.
- 5- Liu X, Huang J, Bai Y, Wang X, Baker A, Chen F, Wu LA. Conservation of root- fractured primary teeth--report of a case. *Dent Traumatol.* Dec 2013; 29(6):498-501.
- 6- Bragança-Souza KK, Lisboa JL, Guimarães MO, Vieira-Andrade RG, Freire-Maia FB, Martins-Júnior PA, Amaral TMP, Zarzar PM. Determinant factors for immediate care seeking after traumatic dental injury among Brazilian children. *Braz Oral Res.* Nov 2021 19;35:e112.
- 7- Moura SAN, Machado KC, Lenzi MM, Andrade MRT, Marsillac MWS, Campos V. Frequency of pulp canal obliteration in primary teeth after traumatic dental injury and its association with related variables. *RGO, Rev Gaúch Odontol.* 2021;69:e2021010.
- 8- Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, Tsilingaridis G, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dent. Traumatol.* 2020; 36, p.314–330.
- 9- Abbott PV. Diagnosis and management of transverse root fractures. *Dent. Traumatol.* 2019, 35, p.333–347.
- 10- Bastos JV, Córtes MIS, Percinoto C, Tavo MF. Lesões traumáticas em dentes decíduos e permanentes jovens. In: Massara MLA, Rédua PCB. *Manual de referências para procedimentos clínicos em Odontopediatria.* 2017; (2).
- 11- Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, Cohenca N, et al.. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent*

Traumatol. Aug 2020;36(4):343-359.

12- Caprioglio C, Olivi G, Genovese MD, Vitale MC. Paediatric laser dentistry. Part 3: Dental trauma. Eur J Paediatr Dent. Sep 2017;18(3):247-250.

13- Caprioglio C, Olivi G, Genovese MD. Lasers in dental traumatology and low-level laser therapy (LLLT). Eur Arch Paediatr Dent. Apr 2011;12(2):79-84.

14- Martens LC. Laser physics and a review of laser applications in dentistry for children. Eur Arch Paediatr Dent. Apr 2011;12(2):61-7.

15- Cavalcanti TG, Almeida-Barros RQ, Catão MHCV, Feitosa APA, Lins RDAU. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An Bras Dermatol. 2011;86(5):955-60.

16- Castillo Sánchez LP, Andrade MRTC, Americano GCA, Cruz LR, De Marsillac MWS, Campos V. Types of traumatic dental injuries to the primary dentition and the surface against which they occurred. RGO, Rev Gaúch Odontol. 2019;67:e20190053.

17- Arraj GP, Rossi-Fedele G, Dođramacı EJ. The association of overjet size and traumatic dental injuries-A systematic review and meta-analysis. Dent Traumatol. Oct 2019;35(4- 5):217-232.

18- Teixeira BCS, Cerqueira JDM, Sardinha SCS, Carvalho ES. Abordagem terapêutica de fratura radicular com 30 meses de acompanhamento: relato de caso clínico. Rev Odontol Bras Central 2019; 28(85): 82-86

19- Núñez, SC. Laser Duo:tabela de protocolos e doses. Tabela de doses, 2022, 40.03322 - rev. 1. Disponível em: <https://mmo.com.br>

20- Kahler B, Hu JY, Marriot-Smith CS, Heithersay GS. Splinting of teeth following trauma: a review and a new splinting recommendation. Aust Dent J. Mar 2016;61 Suppl 1:59-73.

21- Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury-A retrospective cohort study. Dent Traumatol. Oct 2017;33(5):337-344.

22- Muhlemann HR. Tooth mobility. The measuring method.Initial and secondary tooth mobility. J Periodontol. 1954;25:22-29.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na prática clínica de Odontopediatria, os dentistas deparam-se frequentemente com traumatismos dentários causados por diversos fatores e cada tipo de trauma requer uma maneira diferente de tratamento. Existe, como direcionamento para estes casos, o guia da Associação Internacional de Traumatologia Dentária, o *IADT guideline* (DAY *et al.*, 2020; BOURGUIGNON *et al.*, 2020), o qual foi consultado e seguido ao máximo possível para a execução do tratamento deste caso relatado. Fraturas radiculares em dentes decíduos são pouco comuns de acontecerem e poucos relatos são encontrados na literatura. Diante disso, tornou-se relevante a documentação e discussão deste caso clínico. Nos meses acompanhados, pode-se, assim como em outros estudos, perceber os benefícios do tratamento conservador com o uso de contenção. É preciso, entretanto, que haja consulta de acompanhamento quando completar 1 ano de ocorrido o trauma para que o caso seja concluído oficialmente e o resultado seja definido como um sucesso. Além disso, será necessário monitorar a erupção do sucessor permanente, mas o prognóstico é positivo

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, P. V. Diagnosis and management of transverse root fractures. **Dental Traumatology**, v. 35, n. 6, p. 333–347, 16 out. 2019.
- ARRAJ, G. P.; ROSSI-FEDELE, G.; DOĞRAMACI, E. J. The association of overjet size and traumatic dental injuries—A systematic review and meta-analysis. **Dental Traumatology**, v. 35, n. 4-5, p. 217–232, 28 jun. 2019.
- BASTOS, J. V., CÔRTEZ, M. I. S., PERCINOTO, C., TAVO, M. F. Lesões traumáticas em dentes decíduos e permanentes jovens. In: MASSARA, M. L. A., RÉDUA, P. C. B. **Manual de referências para procedimentos clínicos em Odontopediatria**. 2 ed. São Paulo, Santos, 2017.
- BITENCOURT, S. B.; CUNHA, A. I. de O.; OLIVEIRA, D. W. R. de; JARDIM, A. T. B. Abordagem terapêutica das fraturas dentárias decorrentes do traumatismo dentário. **Rev. Odontol. Araçatuba**, v.36, n.1, p. 24-29, jan-jun. 2015.
- BOURGUIGNON, C. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. **Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 36, n. 4, p. 314–330, 2020.
- BRAGANÇA-SOUZA, K. K. et al. Determinant factors for immediate care seeking after traumatic dental injury among Brazilian children. **Brazilian Oral Research**, v. 35, 19 nov. 2021.
- CAPRIOGLIO C.; OLIVI G.; GENOVESE M. D. Lasers in dental traumatology and low level laser therapy (LLLT). **Eur Arch Paediatr Dent**, v. 12, n. 2, p. 79-84, abr. 2011.
- CAPRIOGLIO C.; OLIVI G.; GENOVESE M. D.; VITALE M. C. Paediatric laser dentistry. Part 3: Dental trauma. **Eur J Paediatr Dent**, v.18, n. 3, p. 247-250. 2017.
- CASTILLO SÁNCHEZ, L. P.; ANDRADE, M. R. T. C.; AMERICANO, G. C. A.; CRUZ, L. R.; DE MARSILLAC, M. W. S., CAMPOS, V. Types of traumatic dental injuries to the primary dentition and the surface against which they occurred. **RGO, Rev Gáuch Odontol.** 67. 2019.

CAVALCANTI, T. M. et al. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 5, p. 955–960, out. 2011.

DAY, P. F. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. **Dent. Traumatol**, v. 36, n. 4, p. 343–359. 2020.

DI GIORGIO, G. et al. Root Fracture and Extrusive Luxation in Primary Teeth and Their Management: A Case Report. **Dent. J.**, v. 9, n. 107. 2021.

JESUS, M. A. DE et al. Epidemiologic survey of traumatic dental injuries in children seen at the Federal University of Rio de Janeiro, Brazil. **Brazilian Oral Research**, v. 24, n. 1, p. 89–94, mar. 2010.

KAHLER, B. et al. Splinting of teeth following trauma: a review and a new splinting recommendation. **Australian Dental Journal**, v. 61, p. 59–73, 29 fev. 2016.

LAURIDSEN E.; BLANCHE P., AMALOO C.; ANDREASEN J.O. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury-A retrospective cohort study. **Dent Traumatol**, v. 33, n. 5, p. 337-344, out. 2017.

LIU, X et al..Conservation of root-fractured primary teeth–report of a case. **Dent Traumatol**, n.29, p. 498–501. 2012.

MARTENS, L. C. Laser physics and a review of laser applications in dentistry for children. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.12, n. 2, p. 61-7, abr. 2011.

MOURA, S. A. DO N. et al. Frequency of pulp canal obliteration in primary teeth after traumatic dental injury and its association with related variables. **RGO**, v. 69, 2021.

MUHLEMANN, H. R. Tooth mobility. The measuring method.Initial and secondary tooth mobility. **J Periodontol**, v. 25, p. 22–29, 1954.

SANTOS, L. V.; DA HORA, K. C.; ALVE, A. C. Successful minimally invasive intervention in a primary central incisor after root fracture: A case report. **Dent Traumatol**, p. 1–6. 2021.

SPINAS, E. et al. Root Fractures in the Primary Teeth and Their Management: A Scoping Review. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 5, p. 74, 1 maio 2022.

TEIXEIRA, B. C. S. et al. Abordagem terapêutica de fratura radicular com 30 meses de acompanhamento. Relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 28, n. 85, 2019.

VIEIRA, W. DE A. et al. Prevalence of dental trauma in Brazilian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, 2021.

KAYILLIOĞLU ZENCIRCIOĞLU, Ö.; EDEN, E.; ÖCEK, Z. A. Access to health care after dental trauma in children: A quantitative and qualitative evaluation. **Dental Traumatology**, v. 35, n. 3, p. 163–170, 18 mar. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº. 5.152 de
21/10/1966 SÃO LUÍS - MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE COORDENAÇÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA

ANEXO E

IDENTIFICAÇÃO DO(A) PACIENTE			
Nome Completo: Stephanny Sophia Farias dos Santos		DNV: 30808607750	
Endereço Completo: Rua Permínio Lindoso, Sá Viana			
Número: 17	Complemento	Município: São Luís	
CEP: 650080-320	U.F.: MA	Telefone Celular: (98) 988065425	Telefone Fixo Ramal
E-mail pessoal: fariasdayanne1005@gmail.com			

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES

Eu, Dayanne Cunha Farias, portadora do R.G. nº 043485052011-4, por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizo que o Dr. Pierre Adriano Moreno Neves, CRO-MA 1504, professor do Departamento II do curso de Odontologia, matrícula UFMA 4350155, faça fotografias e outros tipos de imagens e registro sobre caso clínico da minha filha, a menor Stephanny Sophia Farias dos Santos, 3 anos de idade. Consinto que estas imagens, bem como, as informações relacionadas ao caso clínico sejam utilizadas para finalidade Didática (aulas, painéis científicos, trabalho de conclusão de curso (TCC), artigos científicos, palestras, conferências, cursos e congressos), resguardando a identidade e qualquer imagem que possa fazer com que a paciente seja reconhecida.

Consinto, também, que as imagens de exames, como radiografias, tomografias computadorizada, ressonâncias magnéticas, ultra-sonografias, eletromiografias, histopatológicos (exames no microscópio da peça cirúrgica retirada - biópsia) e outros sejam utilizados e divulgados.

Fui esclarecida que este consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação. Este consentimento é instituído por prazo indeterminado.

Fui esclarecida de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das imagens e também compreendi que o profissional/equipe que atende e atenderá durante todo o tratamento proposto não terá qualquer tipo de ganhos financeiros/comerciais com a exposição da imagem da paciente nas referidas publicações. Também, fui esclarecida de que a participação da paciente ou não nestas publicações não implicará em alterações do direito a ela conferido em continuar o tratamento odontológico adequado proposto e aceito inicialmente.

Receberei uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador responsável, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação em qualquer momento da pesquisa. Segue o contato do pesquisador responsável e do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA, órgão responsável pela aprovação da pesquisa e que procura proteger o bem-estar dos indivíduos participantes da pesquisa, para retirada de qualquer dúvida relacionada.

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Pierre Adriano Moreno Neves. Endereço: Campus Bacanga s/n Prédio de Odontologia. São Luís-MA. Email: pierre.moreno@ufma.br.

Comitê de Ética em Pesquisa/UFMA: Endereço: Avenida dos Portugueses s/n, Campus Universitário do Bacanga, Prédio CEB Velho PPPG, Bloco C, Sala 07. Email: cepufma@ufma.br. Fone: 3272-8708.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº. 5.152 de
21/10/1966 SÃO LUIS - MARANHÃO

São Luís-MA: 04/09/2023

*Dayanne Cunha Farias*Assinatura do Responsável
CPF: 609.533.883-28
RG: 043485052011-4Assinatura do(a) Profissional Responsável
CPF: 719.320.203-06
RG: 483932957

C.F., art. 5º, X – são invioláveis, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.”(constituição da República Federativa do Brasil, 1988) C.C., art.20. Salvo se autorizadas, ou se necessárias à administração da justiça ou à manutenção da ordem pública, a divulgação de escritos, a transmissão da palavra, ou a publicação, a exposição ou a utilização da imagem de uma pessoa poderão ser proibidas, a seu requerimento e sem prejuízo da indenização que couber, se lhe atingirem a honra, a boa fama ou a responsabilidade, ou se destinarem a fins comerciais.

Parágrafo único. Em se tratando de morte ou de ausente, são parte legítimas para requerer essa proteção o cônjuge, os ascendentes ou os descendentes.” (Código Civil. Lei nº 10.406, de Janeiro de 2002).

ANEXOS

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA DENTAL TRAUMATOLOGY SUBMISSÃO

Novas submissões deverão ser feitas através do portal de submissões do Research Exchange <https://wiley.atyponrex.com/dashboard/?journalCode=EDT> . Para obter ajuda técnica com o sistema de envio, consulte nossas perguntas frequentes ou entre em contato com submithelp@wiley.com .

Envio de formato gratuito

A *Dental Traumatology* agora oferece submissão em formato livre para um processo de submissão simplificado e agilizado.

Antes de enviar, você precisará de:

- Seu manuscrito: deve ser um arquivo editável incluindo texto, figuras e tabelas, ou arquivos separados – conforme sua preferência. Todas as seções obrigatórias devem estar contidas em seu manuscrito, incluindo resumo, introdução, métodos, resultados e conclusões. Figuras e tabelas deverão conter legendas. As figuras devem ser carregadas na maior resolução possível. As referências podem ser submetidas em qualquer estilo ou formato, desde que sejam consistentes ao longo do manuscrito. As informações de apoio devem ser enviadas em arquivos separados. Se o manuscrito, as figuras ou as tabelas forem difíceis de ler, também serão difíceis para os editores e revisores, e a redação os enviará de volta para revisão. Seu manuscrito também poderá ser enviado de volta para revisão se a qualidade do idioma inglês for ruim. · Um ID ORCID, disponível gratuitamente em <https://orcid.org>. (Por que isso é importante? Seu artigo, se aceito e publicado, será anexado ao seu ORCID perfil. Instituições e financiadores estão exigindo cada vez mais que os autores tenham ORCID IDs.
- A página de título do manuscrito, incluindo:
 - Seus detalhes de coautor, incluindo afiliação e endereço de

- e-mail. (Por que isso é importante? Precisamos manter todos os coautores informados sobre o resultado do processo de revisão por pares.)
- Declarações relacionadas às nossas políticas de ética e integridade, que podem incluir qualquer um dos seguintes (Por que são importantes? Precisamos manter padrões éticos rigorosos para a pesquisa que consideramos para publicação):
 - declaração de disponibilidade de dados
 - declaração de financiamento
 - divulgação de conflito de interesses
 - declaração de aprovação de ética
 - declaração de consentimento do paciente
 - permissão para reproduzir material de outras fontes
 - registro de ensaio clínico

PREPARANDO A SUBMISSÃO

Cartas de apresentação

As cartas de apresentação não são obrigatórias; no entanto, podem ser fornecidos a critério do autor.

Partes do Manuscrito

O manuscrito deverá ser submetido em arquivos separados: página de rosto; arquivo de texto principal; figuras.

Folha de rosto

A página de título deve conter:

Um breve título informativo contendo as principais palavras-chave. O título não deve conter abreviações (veja as dicas de melhores práticas de SEO da Wiley) e não deve ser uma pergunta sobre o objetivo. O título não deve ser uma declaração dos resultados ou

conclusões;

Um título curto com menos de 60 caracteres; Os nomes completos dos autores;

Afiliação institucional do autor onde o trabalho foi realizado, com nota de rodapé para o endereço atual do autor, caso seja diferente de onde o trabalho foi realizado;

Agradecimentos.

Autoria

Consulte a política de autoria da revista, a seção Políticas Editoriais e Considerações Éticas , para obter detalhes sobre elegibilidade para listagem de autores.

Agradecimentos

Contribuições de qualquer pessoa que não atenda aos critérios de autoria deverão ser listadas, com permissão do colaborador, na seção Agradecimentos. O apoio financeiro e material também deve ser mencionado. Graças aos revisores anônimos não são apropriados.

Declaração de conflito de interesse

Os autores serão solicitados a fornecer uma declaração de conflito de interesses durante o processo de submissão. Para obter detalhes sobre o que incluir nesta seção, consulte a seção

“Conflito de Interesses” na seção Políticas Editoriais e Considerações Éticas abaixo. Os autores que enviam o artigo devem garantir que entrem em contato com todos os coautores para confirmar a concordância com a declaração final.

Arquivo de texto principal

Como os artigos são revisados por pares duplo-cegos, o arquivo de texto principal não deve incluir nenhuma informação que possa identificar os autores.

O arquivo de texto principal deve ser apresentado na seguinte ordem: Título, resumo e palavras-chave;

Texto principal; Referências:

Tabelas (cada tabela completa com título e notas de rodapé); Legendas de figuras.

Não use nenhum subtítulo nas seções acima.

O texto do documento principal deve estar em espaço duplo.

As figuras e informações de apoio devem ser fornecidas em arquivos separados.

Abstrato

O resumo está limitado a 300 palavras e não deve conter abreviaturas. O resumo deve ser incluído no documento do manuscrito enviado para revisão, bem como inserido separadamente quando especificado no processo de submissão. O resumo deve conter uma breve declaração de antecedentes, além do propósito essencial e da mensagem do artigo de forma abreviada. Para Artigos Científicos Originais, o resumo deverá ser estruturado com os seguintes títulos: Contextualização/Objetivo, Material e Métodos, Resultados e Conclusões. Para outros tipos de artigos (por exemplo, Relatos de Casos, Artigos de Revisões, Comunicações Curtas) os títulos não são obrigatórios e o Resumo deve estar na forma de um parágrafo que resuma brevemente o artigo.

Palavras-chave

Forneça de 3 a 6 palavras-chave. As palavras-chave devem ser cuidadosamente escolhidas para garantir que reflitam o conteúdo do manuscrito.

Texto principal dos estudos de casos

Os relatos de casos devem ser escritos usando as diretrizes Preferred Reporting Items for Case Reports in Endodontics (PRICE) 2020. Uma lista de verificação e um fluxograma PRICE (como uma figura) também devem ser preenchidos e incluídos no material de submissão. A lista de verificação e o fluxograma do PRICE 2020 podem ser baixados em: <http://pride-endodonticguidelines.org/price/>.

Recomenda-se que os autores consultem os seguintes artigos, que explicam a justificativa das diretrizes PRICE 2020 e sua importância na redação de manuscritos:

- Nagendrababu V, Chong BS, McCabe P, Shah PK, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Setzer FC, Sunde PT, Dummer PMH. Diretrizes PRICE 2020 para relato de casos em Endodontia: um desenvolvimento baseado em consenso. Int Endod J. 2020, 23 de fevereiro. doi: 10.1111/iej.13285. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32090342>)
- Nagendrababu V, Chong BS, McCabe P, Shah PK, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Dummer PMH. Diretrizes PRICE 2020 para relato de casos em Endodontia: explicação e elaboração. Int Endod J. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13300>)

Referências

Todas as referências devem ser numeradas consecutivamente por ordem de aparecimento e devem ser tão completas quanto possível. Nas citações de texto devem ser números sobrescritos. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados; abreviações corretas podem ser encontradas em: [MEDLINE](#) , [Index Medicus](#) ou [CalTech Library](#) .

As submissões não são obrigadas a refletir a formatação precisa da referência da revista (uso de itálico, uso de letras maiúsculas, negrito etc.). No entanto, é importante que todos os elementos-chave de cada referência sejam incluídos. Veja abaixo exemplos de requisitos de conteúdo de referência.

Para obter mais informações sobre esse estilo de referência, consulte o Vancouver Reference S

ANEXO B – CHECKLIST DO GUIA PRICE 2020

Section/Topic	Item number	Checklist Item	Reported on page number
Title	1a	The words "case report(s)" must be included in the title	6
	1b	The area of interest (e.g. anatomy, disease, treatment) must be included briefly in the title	6
Keywords	2a	At least two relevant keywords, preferably MeSH terms, related to the content of the case report must be included	7
Abstract	3a	The Introduction must contain information on how the report is novel and contributes to the literature, clinical practice and/or fills a gap(s) in knowledge	6
	3b	The Body must describe the main clinical findings, including symptoms and signs, if present	6
	3c	The Body must describe the main radiographic/histological/ laboratory/diagnostic findings	6
	3d	The Body must describe the main outcomes of treatment, if active treatment has been provided	6
	3e	The Conclusion(s) must contain the main "take-away" lesson(s), sometimes referred to as key learning point(s)	6
Introduction	4a	A background summary of the case(s) with relevant information must be provided	7
Informed consent	5a	A clear statement that informed, valid consent was obtained from the patient(s) must be provided	7
Case report information	6a	The age of the patient(s) must be provided	8
	6b	The gender of the patient(s) must be provided	8
	6c	The ethnicity of the patient(s) must be provided, if relevant	-
	6d	The main concern, chief complaint or symptoms of the patient(s), if any, must be provided	9
	6e	The medical history of the patient(s) must be provided, if relevant	9
	6f	The dental history of the patient(s) must be provided, if relevant	9
	6g	The family history of the patient if associated with the primary complaint must be provided, if relevant	-
	6h	The psychosocial history of the patient if associated with the primary complaint must be provided, if relevant	-
	6i	Genetic information, including details of relevant comorbidities and past interventions and their outcomes must be provided when possible, if relevant	-
	6j	Extra-oral findings must be provided, if relevant	9

	6k	General intra-oral findings must be provided when relevant, e.g. carious lesions, restorations, periodontal condition, soft tissues etc.	9
	6l	Important/relevant dates and times (in the text, or a table or figure) must be provided in chronological order	9
	6m	The diagnostic methods and the results for the specific tooth/teeth (e.g. pulp sensibility test, tenderness, mobility, periodontal probing depths, laboratory investigations, imaging techniques, or other special tests) must be provided	10
	6n	The diagnostic challenges, if any, must be provided	-
	6o	The diagnostic reasoning including other possible diagnoses that were considered must be provided	-
	6p	The active treatment (s) or intervention(s) performed, if any, must be provided	11
	6q	Any modifications to the proposed treatment(s) or intervention(s), if necessary, must be provided	-
	6r	The assessment method(s) used to determine the clinician-assessed and patient-assessed treatment outcomes and their results must be provided	-
	6s	Adverse and unanticipated events or consequences, if any, must be provided	12
Discussion	7a	The specific treatment(s) and intervention(s) (if any) must be discussed with reference to the relevant literature	14
	7b	The strengths of the case report and its importance must be discussed with reference to the relevant literature	15
	7c	The limitations of the case report must be discussed	-
	7d	The rationale for the conclusion(s) must be discussed	16
Patient perspective	8a	Feedback from the patient on the treatment and the care they received should be provided, if relevant	-
Conclusion	9a	Explicit conclusion(s), i.e. the main "take-away" lessons must be provided	16
	9b	Implications for clinical practice or future research must be provided	17
Funding details	10a	Sources of funding and other support (such as supply of instruments, equipment) as well as the role of funders must be acknowledged and described	6
Conflict of interest	11a	An explicit statement on conflicts of interest must be provided	6
Quality of images	12a	Details of the equipment, software and settings used to acquire the image(s) must be described in the text or legend	-
	12b	The reason why the image(s) was acquired and the rationale for its inclusion in the manuscript must be provided in the text	-
	12c	The circumstances (conditions) under which the image(s) were viewed and evaluated by the authors must be provided in the text	-
	12d	The resolution and any magnification of the image(s) or any modifications/enhancements (e.g. adjustments for brightness, colour balance, or magnification, image smoothing, staining etc.) that were carried out must be described in the text or legend	-
	12e	Patient(s) identifiers (names, patient numbers) must be removed to ensure they are anonymised	10

	12f	An interpretation of the findings (meaning and implications) from the image (s) must be provided in the text	9-13
	12g	The legend associated with each image must describe clearly what the subject is and what specific feature(s) it illustrates. Legends associated with images of patients must describe the age, gender and ethnicity of the person, if relevant	10-14
	12h	Markers/labels must be used to identify the key information in the image(s) and be defined in the legend or as a footnote	-
	12i	The legend of each image must include an explanation whether it is pre-treatment, intra-treatment or post-treatment and, if relevant, how images over time were standardised	10-14

For further details visit: <http://pride-endodonticguidelines.org/price/>

ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Portal do Governo Brasileiro

Plataforma Brasil principal sair

Público **Pesquisador** **Alterar Meus Dados** Pierre Adriano Moreno Neves - Pesquisador | V3.8.2

Cadastros Sua sessão expira em: 38min 21

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRATAMENTO CONSERVADOR DE FRATURA RADICULAR EM DENTE DECÍDUO: Um relato de caso.
 Pesquisador Responsável: Pierre Adriano Moreno Neves
 Área Temática:
 Versão: 1
 CAAE: 74173923.5.0000.5087
 Submetido em: 14/09/2023
 Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Situação da Versão do Projeto: Em Apreciação Ética
 Localização atual da Versão do Projeto: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2207267

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Versão em Tramitação (PO) - Versão 1 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Pendência Documental (PO) - Versão 1 <ul style="list-style-type: none"> ↳ Documentos do Projeto <ul style="list-style-type: none"> ↳ Comprovante de Recepção - Submissã ↳ Cronograma - Submissão 3 ↳ Folha de Rosto - Submissão 3 ↳ Informações Básicas do Projeto - Subm ↳ Orçamento - Submissão 3 ↳ Outros - Submissão 3 ↳ Projeto Detalhado / Brochura Investigac ↳ TCLE / Termos de Assentimento / Justi ↳ Apreciação 3 - Universidade Federal do Mar ↳ Projeto Completo 				

LISTA DE APECIAÇÕES DO PROJETO

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	Pierre Adriano Moreno Neves	1	14/09/2023	21/10/2023	Em Apreciação Ética	Não	 

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	20/10/2023 23:35:41	Confirmação de Indicação de Relatoria	1	Coordenador	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	
PO	20/10/2023 17:04:44	Indicação de Relatoria	1	Secretária	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	
PO	15/09/2023 09:47:37	Aceitação do PP	1	Secretária	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	
PO	14/09/2023 14:29:41	Submetido para avaliação do CEP	1	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	
PO	12/09/2023 15:34:24	Rejeição do PP	1	Secretária	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	PESQUISADOR	e acordo com a Norma Operacional nº 001/2013, solVer mais >>
PO	12/09/2023 12:40:00	Submetido para avaliação do CEP	1	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	
PO	05/09/2023 16:19:01	Rejeição do PP	1	Secretária	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	PESQUISADOR	De acordo com a Norma Operacional nº 001/2013, solVer mais >>
PO	05/09/2023 13:37:21	Submetido para avaliação do CEP	1	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	

LEGENDA:

(*) Apreciação

PO = Projeto Original de Centro Coordenador	POp = Projeto Original de Centro Participante	POc = Projeto Original de Centro Coparticipante
E = Emenda de Centro Coordenador	Ep = Emenda de Centro Participante	Ec = Emenda de Centro Coparticipante
N = Notificação de Centro Coordenador	Np = Notificação de Centro Participante	Nc = Notificação de Centro Coparticipante

(*) Formação do CAAE

 Chat