

# Anquilose dentária na dentição decídua: revisão de literatura

## Dental ankylosis in primary dentition: literature review

Milene Salvado Feijó<sup>1</sup>, Ilana Ferreira de Oliveira Christovam<sup>2</sup>, Oswaldo Luiz Cecilio Barbosa<sup>3</sup>, Carla Cristina Neves Barbosa<sup>4</sup>

Como citar esse artigo. Feijó MS; Christovam IFO; Barbosa OLC; Barbosa CCN. Anquilose dentária na dentição decídua: revisão de literatura. Rev Fluminense de Extensão Universitária. 2024;14(2):01-07.

### Resumo

A anquilose dentoalveolar é descrita como a união do cimento radicular com o osso alveolar, pela ausência do ligamento periodontal, que localiza-se entre ambos. Essa anormalidade não apresenta uma etiologia definida, mas teorias de metabolismo local, trauma e genética estão citadas na literatura como possíveis causas. O objetivo do artigo é apresentar, por meio de uma revisão de literatura, as principais características clínicas e radiográficas da anquilose dentária, suas consequências e os tratamentos diante da presença ou não do dente sucessor, a fim de guiar o cirurgião-dentista nas condutas diante do diagnóstico de um dente decíduo anquilosado. Foram realizadas consultas nas bases de dados Google acadêmico, Scielo, Pubmed e, também, em livros, adotando o período de 2013 a 2023. A seleção dos documentos foi realizada através dos títulos e arquivos que estavam disponíveis, aplicando os critérios de inclusão como artigos recentes e com ênfase na dentição decídua. Os critérios de exclusão foram temas contraditórios, ênfase em dentes permanentes ou que possuíam informações que não seriam consideráveis para o trabalho. Como resultado, 21 documentos se destacaram estando eles nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. As características clínicas e radiográficas da anquilose dentária irão auxiliar em seu diagnóstico, como infraoclusão, falta de mobilidade, som metálico à percussão e obliteração do ligamento periodontal. Além disso, as consequências geradas por essa anomalia são agressivas principalmente quando diagnosticada tardiamente. Os tratamentos vão desde acompanhamento clínico e radiográfico do dente anquilosado até extrações dentárias, por isso, é importante o conhecimento de anquilose em dentes decíduos.

**Palavras-chave:** Anomalia Dentária; Anquilose Dental; Dente Decíduo; Mantenedor de Espaço..

### Abstract

Dentoalveolar ankylosis is described as the union of the root cementum with the alveolar bone, due to the absence of the periodontal ligament, which is located between them. This abnormality does not have a defined etiology, but theories of local metabolism, trauma and genetics are cited in the literature as possible causes. The aim of this article is to present, through a literature review, the main clinical and radiographic characteristics of dental ankylosis, its consequences and treatments in the presence or absence of a successor tooth, in order to guide the dentist in the conduct when diagnosing an ankylosed deciduous tooth. Searches were carried out in the Google Scholar, Scielo, Pubmed databases and also in books, adopting the period from 2013 to 2023. The selection of documents was carried out through the titles and files that were available, applying the inclusion criteria as recent articles and with an emphasis on deciduous dentition. The exclusion criteria were contradictory themes, emphasis on permanent teeth or that had information that would not be relevant for the work. As a result, 21 documents stood out, being in Portuguese, English and Spanish. The clinical and radiographic characteristics of dental ankylosis will aid in its diagnosis, such as infraocclusion, lack of mobility, metallic sound upon percussion and obliteration of the periodontal ligament. In addition, the consequences generated by this anomaly are aggressive, especially when diagnosed late. Treatments range from clinical and radiographic monitoring of the ankylosed tooth to tooth extractions, so it is important to know about ankylosis in deciduous teeth.

**Keywords:** Tooth Abnormalities; Tooth Ankylosis; Tooth Deciduous; Space Maintenance; Orthodontic.

## Introdução

A anquilose dentária é a junção do cimento radicular com o osso alveolar, caracterizada pela substituição do ligamento periodontal por osso. O dente em questão encontra-se retido no osso causando problemas de má oclusão, enquanto os demais dentes continuam o seu processo de desenvolvimento normal<sup>1</sup>.

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Discente, Universidade de Vassouras, Vassouras - Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup>Docente, Universidade de Vassouras, Vassouras - Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Docente, Universidade de Vassouras, Vassouras - Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup>Docente, Universidade de Vassouras, Vassouras - Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail de correspondência: milenesalvado18@gmail.com

Recebido em: 26/06/2024. Aceito em: 08/10/2024.



A etiologia dessa anomalia não é precisa, no entanto, há relatos de relação com traumas, fatores genéticos, químicos e térmicos, interferência no metabolismo local e o tempo de esfoliação, que interferem diretamente no ligamento periodontal. Esta irregularidade predomina na dentição decídua, afligindo principalmente os molares, por isso, é indispensável o diagnóstico precoce a fim de proporcionar melhor qualidade de vida para a criança<sup>2</sup>.

Um dente anquilosado apresenta características específicas que irão auxiliar no seu diagnóstico. Clinicamente, é possível observar um nível de submersão, um som metálico diferente dos demais dentes quando realizada a percussão vertical e ausência de mobilidade. Mas, o principal método de diagnóstico se dá pelas radiografias e tomografias computadorizadas, sendo possível visualizar as áreas de interrupção do ligamento periodontal que são as principais características para o diagnóstico por imagem<sup>3</sup>.

Dentre as consequências desse anômalo acometimento, existe a dificuldade de higienização, que leva ao desenvolvimento de gengivite e problemas periodontais. Além disso, a anquilose também pode provocar mordida aberta na região, extrusão do dente antagonista, inclinação mesial e/ou distal do dente adjacente, retenção do dente sucessor e apinhamentos dentários, por isso torna-se indispensável um diagnóstico precoce<sup>2</sup>.

A anquilose é uma condição que afeta principalmente os dentes decíduos, por isso um melhor entendimento sobre a etiologia, características e consequências clínicas vai ajudar a tratar um dente anquilosado e evitar danos maiores para a criança<sup>2</sup>.

Diante do exposto, fazem-se necessárias mais informações sobre a anquilose dentária nos dentes decíduos, uma vez que a mesma pode influenciar de forma negativa a dentição permanente, gerar danos aos dentes adjacentes e até mesmo na arcada antagonista. Sendo assim, o objetivo do artigo é apresentar as principais características clínicas e radiográficas da anquilose dentária, suas consequências e os tratamentos diante da presença ou não do dente sucessor, a fim de guiar o cirurgião-dentista nas condutas de um dente decíduo anquilosado.

## **Materiais e métodos**

Para realizar a pesquisa bibliográfica utilizaram-se as bases de dados Google acadêmico, Scielo, Pubmed e livros, utilizando-se as palavras-chave: Anquilose dental; Dente decíduo; Anomalia dentária; Mantenedores de espaço.

Durante a pesquisa, foram incluídas publicações de 2013 a 2023, após a aplicação do filtro e seleção prévia dos artigos por meio da leitura dos títulos, resumos e acesso completo ao arquivo. A busca resultou em um total de 35 documentos.

Durante a leitura completa dos artigos, os parâmetros para a eleição definitiva foram os mais recentes, com ênfase na dentição decídua, com características claras sobre a anquilose e que discutiu condutas de tratamento precisas e úteis para o seguimento do trabalho. Entretanto, alguns possuíam contradição ao tema, adotavam somente os dentes permanentes ou não passavam a informação necessária para redigir o trabalho em questão, sendo assim, excluídos.

Ao final, 21 documentos permaneceram selecionados para a elaboração da pesquisa, estando eles nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

## **Desenvolvimento**

### **Definição**

A anquilose dentoalveolar é uma anormalidade que ocorre devido à substituição do tecido conjuntivo do ligamento periodontal por tecido ósseo e, como resultado, o cemento radicular vai unir-se ao osso alveolar<sup>4-5</sup>. Esse fenômeno leva ao retardo de reabsorção, visto que o dente perde a sua barreira

de proteção, desta forma, a raiz é suscetível a modificações, o que interfere na irrupção normal do dente em questão<sup>6</sup>.

## Etiologia

A etiologia da anquilose é indefinida, entretanto, algumas teorias são descritas como causa deste processo. Além disso, outras situações podem estar associadas, tais como fatores químicos e térmicos, falta do dente sucessor, pressão lingual e infecções<sup>4</sup>. A Teoria do Metabolismo Local dispõe de dois pensamentos, o primeiro cita que, quando um dente decíduo entra em rizólise, existem tempos de repouso e de atividade. Quando em repouso, existe a reorganização do ligamento periodontal de um lado e deposição óssea de outro, contudo, se em algum momento ocorrer um desequilíbrio e a deposição óssea se tornar maior, o espaço do ligamento periodontal é invadido por osso<sup>7</sup>. No segundo pensamento, é informada que uma interferência local provoca a reação do ligamento periodontal onde o mesmo não se desenvolve e o seu espaço é tomado por osso<sup>8</sup>. A Teoria do Trauma discorre sobre a força exercida em um dente, levando à reabsorção radicular. Quando uma pressão é levada ao ligamento periodontal, pode gerar falta de oxigenação com conseqüente necrose desse tecido. Logo, as células do ligamento periodontal não possuem capacidade para se restabelecerem e os cementoblastos são substituídos por osteoclastos<sup>7</sup>. Os traumas, como reimplante de dentes, mastigação traumática, quedas, avulsão ou intrusão dentária, podem gerar anquilose, seja esse trauma leve ou intenso<sup>5</sup>. A Teoria Genética afirma que a anquilose tem origem hereditária, com base em um estudo no qual 44% dos portadores de anquilose tinham familiares com a mesma anomalia<sup>7</sup>. Um estudo mais recente indicou que pessoas da mesma família poderiam herdar esse distúrbio, sendo mais comum entre irmãos<sup>5</sup>.

## Prevalência e incidência

Uma pesquisa realizada com crianças entre 4 e 12 anos, revelou que não há predileção por sexo; quanto ao dente, tem maior prevalência em molares decíduos<sup>9</sup>. A questão genética também está relacionada, sendo frequente entre parentes, principalmente irmãos<sup>8</sup>. Sobre raça, é possível salientar que a raça caucasiana é a mais afetada<sup>4</sup>. Uma pesquisa realizada sobre o diagnóstico e o tratamento de anquilose revela que a anomalia afeta 10 vezes mais a dentição temporária do que a permanente, acometendo, preferencialmente, os dentes posteriores inferiores<sup>10</sup>.

## Classificação

Para classificar a anquilose é levada em consideração o nível de infraoclusão, o período de rizólise e a etiologia.

Quanto ao nível de infraoclusão, a alteração pode ser classificada em leve quando o dente está posicionado 1 mm abaixo do plano oclusal; nível moderado o dente está próximo à região de contato; e nível severo onde o dente está próximo ou abaixo da margem gengival<sup>5</sup>. Já quanto ao período, a anquilose pode ser classificada em precoce quando ocorre antes da rizólise, ou tardia casos em que acontece após a rizólise<sup>5</sup>. Quanto à etiologia, há a anquilose pós-traumática, que ocorre após um trauma dentário, levando ao rompimento da barreira de proteção (ligamento periodontal) e conseqüente impossibilidade de regeneração. E existe também anquilose idiopática de reabsorção, cuja etiologia não é totalmente definida, mas a hipótese é que durante a formação de estruturas do dente, uma área seja excluída e a proteção (ligamento periodontal) que ali deveria existir é substituída por osso<sup>6</sup>.

## Características clínicas e radiográficas

O diagnóstico da anquilose dentária é feito por meio das suas características clínicas e radiográficas. Clinicamente, o dente anquilosado vai apresentar-se em infraoclusão, com mobilidade comprometida e som seco/oco quando realizado a percussão devido a ausência do ligamento periodontal<sup>6</sup>.

Nas radiografias tradicionais, a imagem irá sugerir áreas de obliteração do ligamento periodontal quando a anquilose estiver nas faces próximas da raiz ou região de furca, entretanto, quando estiver localizada nas faces vestibular, lingual/palatina, a observação nas radiografias periapicais não são visíveis. Por isso, as tomografias computadorizadas são as mais indicadas, suas imagens tridimensionais proporcionam uma visualização das áreas anquilosadas ainda pequenas ou aquelas que não são visíveis nas radiografias tradicionais<sup>11</sup>.

Além disso, outra característica dos dentes anquilosados é a falta de mobilidade, mas isso só é observado quando a anquilose compromete mais de 10% da raiz<sup>12</sup>.

## Consequências

A anquilose dentária nos dentes decíduos pode acarretar consequências desafiadoras para os cirurgiões-dentistas, como a infraoclusão, que conseqüentemente, leva à inclinação do dente adjacente e a extrusão do antagonista, atraso do dente sucessor e defeito ósseo local<sup>7</sup>. Além disso, a perda do perímetro do arco, mesialização e/ou distalização dentária, erupção atípica e impactação dentária também são alterações que podem ser citadas<sup>3,5</sup>.

As consequências podem ser piores quando a anomalia aflige pacientes em estágios de crescimento ósseo e se manifesta com nível severo de infraoclusão. Outrossim, pode haver incidência de doença cárie e doença periodontal nesses dentes, uma vez que a higienização torna-se mais difícil<sup>5</sup>.

## Tratamentos

Em casos de anquilose em decíduos, o tratamento adequado e o diagnóstico precoce é essencial a fim de evitar maiores problemas<sup>13</sup>. As metas de tratamento do dente decíduo anquilosado é manter o dente o maior tempo possível em boca, evitar danos aos tecidos de suporte, oferecer estética e função para a criança<sup>14</sup>. Ademais, fatores como idade, grau de submersão do dente, danos radiculares, presença ou ausência do sucessor, posição em que o permanente se encontra, problemas oclusais que estão sendo gerados e a condição sistêmica do paciente devem ser levados em consideração para nortear o melhor tratamento<sup>15</sup>.

Um paciente que apresenta anquilose leve a moderada e sem nenhum problema de oclusão, pode ser realizado o acompanhamento clínico e radiográfico<sup>7</sup>, haja vista que dentes decíduos anquilosados podem atrasar sua esfoliação em até 6 meses<sup>5,15</sup>. Entretanto, é importante avaliar se o elemento sucessor apresenta uma direção de irrupção atípica; se isso acontecer é bem provável que não ocorrerá o processo de esfoliação<sup>16</sup>.

Quando é desejado restabelecer o contato oclusal, onde o intuito é estimular o processo de rizólise do dente decíduo, as opções são restaurações indiretas ou diretas junto ao acompanhamento clínico e radiográfico, esse tratamento tem a finalidade de estimular a esfoliação do dente decíduo e, se necessário exodontia a mesma torna-se menos invasiva. Em um relato de caso em que o dente 84 apresentava-se anquilosado e com submersão próxima ao ponto de contato, o tratamento escolhido foi restabelecer o contato oclusal com ionômero de vidro, após 12 meses de acompanhamento obteve-se um resultado satisfatório com presença de mobilidade, realizando-se então a exodontia, pois o sucessor permanente se encontrava com  $\frac{2}{3}$  da raiz formada (estágio 8 de Nolla)<sup>17</sup>.

Outra opção de tratamento é a luxação do dente anquilosado, com a intenção de romper a ligação

óssea com o dente; e se o resultado não for obtido em até seis meses é indicada exodontia<sup>7,18</sup>.

Nos casos de anquilose severa, problemas de oclusão, grande reabsorção radicular e a presença de dente sucessor em estágio 8 de Nolla é indicada a exodontia para evitar erupção atípica ou problemas oclusais nos dentes adjacentes<sup>7</sup>. A conduta de extrair o dente decíduo em infraoclusão severa é devido ele não guiar o sucessor permanente e ainda influenciar na sua impactação<sup>19</sup>. Quando removido precocemente, complicações maiores são evitadas<sup>7</sup>. Se a exodontia for realizada, é importante colocar um mantenedor de espaço, pois assim é possível manter o espaço para o dente sucessor na arcada. Os mantenedores de espaço, apesar de terem importante função, devem ser usados com cautela, uma vez que o elemento sucessor se encontra presente sendo relevante verificar o estágio do seu desenvolvimento. Desta forma, caso o dente sucessor apresente estágio acima de 6 de Nolla, não há a indicação de mantenedor de espaço<sup>20</sup>.

Nos casos de agenesia dos dentes sucessores, o tratamento ideal seria a exodontia imediata do decíduo seguido de mantenedor de espaço fixo, visto que a perda óssea da região é maior quando o dente decíduo está presente. Nesses casos, o mantenedor de espaço se faz necessário para reabilitação futura<sup>5</sup>. Também é possível a utilização de recuperadores de espaço, uma vez que em casos severos o espaço pode ser diminuído<sup>19</sup>. No entanto, nos casos em que o dente anquilosado não interfere de forma negativa ao periodonto, aos dentes vizinhos ou que se constata a infraoclusão leve, o ideal é mantê-lo o maior tempo possível em boca<sup>16</sup>, podendo até realizar reconstruções coronárias para melhorar a estética<sup>4</sup>.

## Discussão

Um estudo realizado em um consultório particular na Romênia analisou 150 radiografias e concluiu que a anquilose afeta mais a arcada inferior<sup>21</sup>. Em relação ao grupo de dentes atingidos, existe uma grande concordância entre autores que relatam os molares como os dentes mais afetados<sup>2,4,17</sup>. Entretanto, Guedes Pinto retrata os segundos molares decíduos como sendo o de predileção por essa desordem e outros autores concordam com essa afirmação<sup>1,15</sup>. Em contrapartida, outros estudos destacam os primeiros molares decíduos como sendo os de maior incidência<sup>4,6</sup>. Não há preferência de gênero e a anomalia é mais prevalente na raça caucasiana<sup>4</sup>.

O diagnóstico dessa anomalia é feito por meio de características clínicas e radiográficas. Clinicamente, nota-se a infraoclusão, falta de mobilidade, inclinação dentária e som metálico a percussão<sup>6-7</sup>. No entanto, para um diagnóstico preciso as radiografias são primordiais uma vez que nelas é possível visualizar as áreas de descontinuidade do ligamento periodontal<sup>2,4,7,9</sup>. Essa área de ausência do ligamento é observada como um roído por traças<sup>6</sup>, em contrapartida um aspecto de névoa também pode ser notado<sup>8</sup>. Ainda assim, não é possível observar quando as áreas anquilosadas estão nas faces vestibular, lingual ou palatina<sup>6</sup>, sendo indicadas as tomografias computadorizadas, pois permitem visualizar as áreas com maior detalhe, nitidez e capacidade de diferenciar esmalte, dentina, polpa e cortical<sup>8</sup>.

O planejamento do caso deve levar em consideração a presença, ou não, do sucessor permanente. Entre os tratamentos propostos está o acompanhamento clínico e radiográfico para casos leves a moderados, nos quais o dente em questão não esteja gerando problemas<sup>7</sup>. Um tratamento citado na literatura para em casos leves de anquilose é o restabelecimento de oclusão com a intenção de estimular a rizólise do dente sucessor<sup>17</sup>. Contudo, há autores que descrevem que o uso de restaurações para restabelecer o contato oclusal não é eficaz, pois a esfoliação não é estimulada por força oclusal<sup>19</sup>.

A exodontia é indicada em casos severos onde a infraoclusão está abaixo do ponto de contato<sup>18</sup>. A exodontia deve ser realizada em casos nos quais o sucessor apresenta estágio 8 de Nolla ou erupção atípica. Além disso, também é indicado em casos de diagnóstico antes do surto de crescimento para evitar sequelas maiores<sup>15</sup>. Dente decíduo anquilosado sem o sucessor e em grau leve de infraoclusão pode permanecer 20 anos em função, sendo confeccionada apenas uma prótese sobre o mesmo<sup>12</sup>. Porém, outro estudo relata que independente do grau de infraoclusão, se o sucessor não estiver presente, deve

ser realizada a exodontia com mantenedor de espaço<sup>19</sup>.

## Conclusão

A anquilose atualmente não possui etiologia elucidada, porém algumas teorias são descritas. Diante disso, mais estudos são necessários para melhor esclarecimento. As consequências nos dentes decíduos são piores quando a anquilose dentoalveolar não é detectada precocemente, por isso é importante diagnosticar e tratar de forma precoce sem gerar mais danos.

Durante o diagnóstico, a análise clínica e de exames de imagem são importantes. Clinicamente, é possível verificar a ausência de mobilidade, som oco a percussão e o nível de infraoclusão. Nos exames de imagens convencionais, como a radiografia periapical, são observadas áreas de ausência do ligamento periodontal quando acometida a mesial e distal da raiz, porém não é possível visualizar as demais áreas por ser um exame bidimensional, com isso é indicado a tomografia computadorizada *cone beam*, que permitem a visualização de todas as faces do dente.

As consequências da anquilose podem ser severas principalmente na fase de crescimento, quando atinge a dentição decídua. Pode gerar extrusão do antagonista, inclinação dos adjacentes, infraoclusão do dente em questão, desvio de linha mediana, erupção atípica, impactação dentária, problemas periodontais e gengivais, perda de espaço e defeito ósseo.

Os tratamentos viáveis para dentes decíduos são o acompanhamento clínico e radiográfico, restauração, luxação e exodontia seguida de mantenedor de espaço. Entretanto, para realizar o tratamento, deve-se levar em consideração o nível de infraoclusão, as consequências geradas, presença ou não do sucessor, estágio de Nolla do sucessor permanente, idade e condição sistêmica do paciente, evitando-se que procedimentos desnecessários sejam realizados.

## Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

## Referências

1. Guedes-pinto AC, Santos EM, Cerqueira DF. Erupção dentária. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. 9ª ed. São Paulo: Editora Santos, 2016. p.23-44.
2. Moreno LB, Fernandez MS, Ferreira AMG, Teixeira RBA, Coelho BB, Viana VS. Anquilose severa em dentição decídua: relato de caso. Rev. Ciênc. e Odontol. 2021 mar.; 5(2):27-33.
3. Kawauchi MY, Dainesi EA. Manejo de molares decíduos anquilosados com a presença de seus respectivos dentes sucessores. BJHR. 2022 set./out.; 5(5):21569-21580.
4. Rodrigues AC, Oliveira TS, Horiuchi NCFN. Anquilose dentária em dentição decídua: revisão de literatura. Revista Saúde Multidisciplinar (Mineiros). 2020 out.; 8(2):6-10.
5. Carneiro LN. Anquilose na dentição decídua: revisão de literatura [monografia]. Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública; 2019.
6. Rosa DCL, Simukawa ER, Capelozza ALA, Carvalho PSP, Rodrigues MTV. Alveolodental ankylosis: biological bases and diagnostic criteria. Rev Gaúch Odontol. 2019; 67:e2019003.
7. Lopes RCMD. Anquilose alvéolo-dentária: diagnóstico e implicações clínicas [monografia]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2014.
8. Silva DC. Exames por imagem no diagnóstico de anquilose alveolodentária: relato de caso [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.

9. Rezende MVD, Silva MFR, Melgaço CA, Mendes PCS. Anquilose dentária, diagnóstico e tratamento: revisão de literatura. RUVRV. 2019 jan./jul.; 17(1):1-20.
10. Cardozo MA, Hernández JA. Diagnóstico y manejo de la anquilosis dentoalveolar. Revista de Odontopediatria Latinoamericana. 2015 jul./dez.; 5(2):26-36.
11. Rege ICC. Anquilose dentária: desafios no diagnóstico utilizando exame de tomografia computadorizada de feixe cônico [tese]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2018.
12. Arhakis A, Boutiou E. Etiology, diagnosis, consequences and treatment of infraoccluded primary molar. The Open Dentistry Journal. 2016 dez.; 10:714-719.
13. Jang HY, Oh S. Ankylosed primary molar and eruption Guidance of succeeded permanent premolar: case reports. J Korean Acad Pediatr Dent. 2016 jun.; 44(1):99-107.
14. Amanajás NSS. Anquilose dento-alveolar: etiologia, diagnóstico e tratamento [monografia]. Amapá: Faculdade de Macapá (FAMA); 2020.
15. Guimarães KSFM, Moreira MR, Santin GC, Loureiro KRT, Matos LG. Esclarecendo a anquilose dentária em dentes decíduos. Rev. Uningá. 2018 abr./jun.; 44(2):117-128.
16. Santiago ASS, Santos BL, Medeiros GL, Correa IS, Fiuza LM, Bersi ABNDP. Anquilose dentoalveolar: Etiologia, diagnóstico e possíveis abordagens terapêuticas [monografia]. São Paulo: Universidade de Sorocaba (UNISO); 2021.
17. Dornellas AP, Cavalcante KDT, Tedesco TK, Floriano I, Imperato JC. Molar decíduo infraocluído: relato de um caso restaurado com cimento ionômero de vidro encapsulado, um ano de acompanhamento. Acta Biomedica Brasiliensia. 2018 ago.; 9(2):124-129.
18. Negri ACM, Souza Neto WJ, Favretto CO. Anquilose dentária em molares decíduos: revisão de literatura. RSM. 2020 out.; 6(2):01-06.
19. Garib DG, Maranhão OBV, Alves ACM, Freitas MR, Sathler RC. Infraoclusão de molares decíduos: definindo condutas na dentadura mista. Rev Clin Ortod Dental Press. 2018 out./nov.; 17(5):79-89.
20. Moreira AKS, Costa GCB, Pantoja JKM, Carlos AMP. A Importância da instalação de mantenedor de espaço fixo não funcional em Odontopediatria revisão de literatura. Braz J of Develop. 2020 dec.; 12(6):97007-97015.
21. Esian D. Prevalence and manifestations of dental ankylosis in primary molars using panoramic X-rays: a cross-sectional study. Children. 2022; 9(8):1188.