

ANQUILOSE DENTOALVEOLAR: Etiologia, diagnóstico e possíveis abordagens terapêuticas

DENTOALVEOLAR ANKYLOSIS: Etiology, diagnosis and possible therapeutic approaches

Amanda Stefanie da Silva Santiago*

Bruna Lobo dos Santos*

Giovanna Lopes Medeiros*

Isadora de Souza Corrêa*

Letícia Machado Fiuza*

Aline de Barros Nóbrega Dias Pacheco Bersi**

Resumo: A anquilose dentoalveolar, alveolodentária ou também conhecida como diversos outros termos encontrados na literatura, é considerada uma alteração de grande frequência, principalmente na dentição decídua, mas que também pode ser identificada na dentição permanente, em menor frequência. É apontada como a principal causa da infra-oclusão dentária e sua patogenia, ainda desconhecida, pode ser ocasionada por inúmeros fatores. O objetivo do presente trabalho foi identificar e demonstrar ao cirurgião-dentista a importância de um diagnóstico detalhado, preciso e precoce, e seus possíveis tratamentos, através de uma revisão de literatura com base em evidências científicas, apresentando as principais características clínicas e radiográficas e as formas de abordagens terapêuticas da anquilose dentoalveolar. O diagnóstico precoce da anquilose quando realizado adequadamente é essencial para medidas preventivas e/ou invasivas eficazes. Portanto, cabe ao cirurgião-dentista escolher o melhor tratamento levando em consideração a possível etiologia do problema associada à preservação do paciente. O assunto em questão e seu diagnóstico são de extrema importância para o conhecimento do clínico, para o estabelecimento de medidas terapêuticas eficazes associadas ao acompanhamento periódico do paciente, que varia de indivíduo para indivíduo. Conclui-se que o profissional deve observar os níveis oclusais e conhecer o processo eruptivo de cada elemento dental, pois a detecção precoce de infra-oclusão em dentes anquilosados é o que define o melhor tratamento e o que previne possíveis más oclusões futuras.

Palavras-Chave: Anquilose. Dentição. Odontólogos.

Abstract: Dentoalveolar, alveolodental ankylosis or also known as several other terms found in the literature, is considered a frequency alteration, mainly in the primary dentition, but that can also be identified in the permanent dentition, less frequently. It is identified as the main cause of dental infra-occlusion and its pathogenesis, still unknown, can be caused by numerous factors. The purpose of this work was to identify and demonstrate to the dentist the importance of a detailed, accurate and early diagnosis, and its possible treatments, through a literature review based on scientific evidence, presenting the main clinical and radiographic characteristics and the forms of therapeutic approaches to dentoalveolar ankylosis. Early diagnosis of ankylosis when performed properly is essential for effective preventive and / or invasive measures. Therefore, it is up to the dentist to choose the best treatment taking into

* Alunas do 9º período do Curso de Odontologia da Universidade de Sorocaba.

** Docente do Curso de Odontologia da Universidade de Sorocaba. aline.bersi@prof.uniso.br

account the possible etiology of the problem associated with the patient's preservation. Thus, the subject in question and its diagnosis are extremely important for the clinician's knowledge, for the establishment of effective therapeutic measures associated with the periodic monitoring of the patient, which varies from individual to individual. It is concluded that the professional must observe the occlusal levels and know the eruptive process of each dental element, since the early detection of infra-occlusion in ankylated teeth is what defines the best treatment and what prevents possible future malocclusions.

Keywords: Ankylosis. Dentition. Dentists.

1 INTRODUÇÃO

A anquilose dentária pode ser definida, segundo Israel (2016), pela fusão anatômica entre o cimento e/ou dentina com o osso alveolar, sendo causada por conta da obliteração do ligamento periodontal de algumas áreas ao redor da superfície radicular do elemento dental, que pode levar o dente a permanecer em infra-oclusão. (ARHAKIS; BOUTIOU, 2016).

Na literatura são citados outros termos para o processo de anquilose alveolodentária, tais como infra-oclusão, retenção secundária, submergência, reimpactação e reinclusão, porém o termo retenção secundária possui pode ser confundido com elemento dental primário retido. (ISRAEL, 2016). Além deste, o termo submergência ou “submerso”, também encontrado na literatura é erroneamente usado, pois não é o dente afetado que fica em submersão e sim o osso que continua no seu processo de evolução acompanhando o tecido mole e o dente com anquilose acaba sendo envolvido aos poucos. (ALVES *et al.*, 2011; MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011). Os termos reimpactação e reinclusão possuem um ar de conotação de uma depressão ativa, e não é isso que a anquilose tem a oferecer. (ISRAEL, 2016).

De acordo com Azambuja *et al.* (2005), em relatos de casos de dentes decíduos anquilosados, estes conseqüentemente impedem a sua substituição pelo seu sucessor permanente, causando então sua localização aquém da linha de oclusão normal do indivíduo.

Brearley e McKibben (1973 *apud* NEGRI; SOUZA NETO; FAVRETTO, 2019), classificam a anquilose dentária conforme a sua extensão de infra-oclusão em três graus: leve, moderada e severa. Categoriza-se como leve quando a face oclusal está localizada em média um milímetro abaixo do plano oclusal; moderada quando a face oclusal está no nível da área de contato dos elementos dentais vizinhos; e severa quando está localizada no nível ou abaixo do tecido gengival de uma ou ambas superfícies dentais adjacentes. “Dessa forma, a anquilose alvéolodentária pode ser considerada um dos fatores predisponentes à má-oclusão.” (NEGRI; SOUZA NETO; FAVRETTO, 2019, p. 2).

O diagnóstico adequado de uma anquilose dentária é de suma importância para que o cirurgião-dentista possa eleger o melhor tratamento. As análises clínicas e radiográficas são os principais pilares que devem ser levados em consideração durante todo o exame de um elemento dental cujo propósito seja diagnosticar a presença de uma anquilose dentoalveolar. (PAVONI JUNIOR *et al.*, 2003 *apud* NEGRI; SOUZA NETO; FAVRETTO, 2019). O diagnóstico realizado de forma precoce

é fundamental, pois através dele são propostas medidas preventivas e/ou invasivas de tratamento. (MADEIRO *et al.*, 2005).

A anquilose dentária ainda é um assunto bastante controverso. Embora sua etiologia ainda seja desconhecida, a literatura relata algumas teorias para tentar explicar a doença. Com um conhecimento mais aprofundado dessa anomalia eruptiva será que o cirurgião-dentista clínico geral não conseguiria ajudar a diagnosticar e tratar a anquilose dentária e assim contribuir para prevenir maloclusões dentárias?

Este trabalho de revisão de literatura teve como objetivo identificar e demonstrar ao cirurgião-dentista a importância de um diagnóstico detalhado, preciso e precoce da anquilose dentária, além de elucidar sobre as características clínicas e radiográficas dessa patologia e discutir sobre os possíveis tratamentos e as formas de abordagens terapêuticas, de modo coerente e sucinto, para enfatizar a importância do cirurgião-dentista em saber atuar frente a um cenário de anquilose dentoalveolar. Compreender como agir diante da presença de um elemento dental anquilosado, realizar o diagnóstico adequado da anomalia eruptiva em questão, e consequentemente eleger o tratamento mais indicado ao paciente pode ser fator crucial para evitar maloclusões.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Anquilose Dentoalveolar

“O termo "erupção" é derivado do latim "eruptione", que significa saída com ímpeto.” (FERNANDES NETO; FALCÃO, 2014, p. 18). O mesmo é caracterizado como um processo fisiológico normal de migração que ocorre no interior dos ossos dos maxilares, sendo realizado por um elemento dental, até que se alcance a sua posição funcional na cavidade oral. (FERNANDES NETO; FALCÃO, 2014).

De acordo com Guedes-Pinto, Santos e Cerqueira (2016), o fenômeno de erupção dentária pode ser classicamente dividido em três fases: pré-eruptiva, eruptiva e pós-eruptiva. A fase pré-eruptiva inicia-se com a diferenciação dos germes dentários e finaliza com a formação completa da coroa dentária (fase intraóssea); já a fase eruptiva é aquela na qual a coroa dentária já está formada e termina quando o dente alcança o nível oclusal; por fim a fase pós-eruptiva inicia-se quando o elemento dental entra em oclusão e finaliza com sua perda ou remoção cirúrgica (fase extraóssea).

Conforme Arhakis e Boutiou (2016), a anquilose dentoalveolar é uma anomalia que provoca a fusão do cemento e/ou dentina ao osso alveolar, podendo ocorrer em qualquer período eruptivo, ou até mesmo após o estabelecimento do contato oclusal. (BREARLEY; MCKIBBEN, 1973 *apud* AZAMBUJA, 2005).

2.2 Epidemiologia

A anquilose dentária pode ocorrer em qualquer idade, entretanto, é mais comum essa fusão se desenvolver durante as duas primeiras décadas de vida, nas quais a grande maioria dos pacientes relatados com alterações na oclusão possuem entre sete e dezoito anos de idade, com prevalência entre oito e nove anos. (ISRAEL, 2016).

Em uma revisão de literatura e apresentação de casos clínicos, Azambuja *et al.* (2005) verificaram que não há diferença em relação ao gênero na anquilose alveolodentária, mas em relação a raça, o número de crianças brancas afetadas é maior do que o número de crianças negras.

Conforme Alves *et al.* (2009), na dentição decídua, os elementos dentais do arco inferior são dez vezes mais afetados quando comparados aos superiores, enquanto Israel (2016) relata que na dentição permanente a anquilose dentoalveolar é bastante incomum de ocorrer.

De acordo com Madeiro *et al.* (2005), este fenômeno conhecido como anquilose, é considerado o agente causador mais comum da infra-oclusão, podendo apresentar uma alteração de frequência em dentes decíduos, variando-se entre 1,3% a 38,5% de indivíduo para indivíduo, sendo o segundo molar decíduo o dente normalmente mais acometido. (REZENDE *et al.*, 2019). Todavia, Alves *et al.* (2011) e McDonald, Avery e Dean (2011) relataram, que o dente mais afetado foi o primeiro molar inferior decíduo. Contudo, de acordo com Israel (2016), ainda que qualquer elemento dental possa ser afetado, os mais comumente envolvidos, em ordem de frequência, são o primeiro molar inferior decíduo, o segundo molar inferior decíduo, o primeiro molar superior decíduo e o segundo molar superior decíduo.

A anquilose dentária em dentes decíduos impede a esfoliação dentária e por consequência a substituição desse dente pelo seu sucessor permanente. (AZAMBUJA *et al.*, 2005). Já a predominância de anquilose alveolodentária clinicamente detectável em crianças varia de 1,3% a 8,9%, e da ordem de 44% nos irmãos dos afetados. (ALVES *et al.*, 2009).

2.3 Etiologia

Os elementos dentais anquilosados que são deixados em sua posição podem acarretar inúmeros problemas dentários posteriormente, como por exemplo a inclinação dos dentes adjacentes em direção ao elemento dental afetado, causando problemas oclusais e periodontais; o dente em infra-oclusão pode ocasionar também a deficiência localizada no rebordo alveolar, perdendo espaço e causando a diminuição do comprimento do arco dentário, e a impactação do elemento dental permanente e consequentemente, problemas de mordida aberta e mordida cruzada são aumentados. (ISRAEL, 2016).

Azambuja *et al.* (2005), ao realizarem uma revisão de literatura, incluindo relatos de casos, puderam constatar que a etiologia da anquilose dentoalveolar ainda é considerada desconhecida, sendo uma incógnita para diversos autores. Porém, existem hipóteses para o acontecimento deste fenômeno, sendo os distúrbios do metabolismo local, a genética e os traumas, as mais frequentemente citadas.

A teoria do distúrbio do metabolismo local é resultante de qualquer causa que comprometa o metabolismo local, causando um desequilíbrio no processo de reabsorção e deposição durante a rizólise dos dentes decíduos, que pode estabelecer o desaparecimento do ligamento periodontal antes da reabsorção das raízes dos devidos dentes, e pela ausência do ligamento periodontal, pode ocorrer um intenso contato entre a raiz do elemento dental com o osso alveolar, pois o osso alveolar tende a fundir-se com o cemento, levando à anquilose. (CHINCHILLA *et al.*, 2000; MADEIRO *et al.*, 2005; RUSCHEL; MODESTO; GOMES, 1996).

A teoria genética possui uma tendência hereditária, que embora não seja diretamente correlacionada à anquilose dentária, ocasiona defeitos no ligamento periodontal geneticamente. (MADEIRO *et al.*, 2005). Dessa forma, é notada uma maior incidência entre irmãos. (GUIMARÃES *et al.* 2018). Além disso, de acordo com Ruschel, König e Kramer (2003), existem relatos na literatura sobre a anquilose alveolodentária múltipla, também como a associação com distúrbios sistêmicos, capaz de ter relação genética com outras anomalias na história dentária da família ou do indivíduo. Via Junior (1964 *apud* CHINCHILLA *et al.*, 2000) relatou 44% de incidência de pacientes que apresentam algum outro membro dentro da família com esta patologia.

A teoria do trauma pode ser relacionada à algum traumatismo sofrido previamente que envolveu e lesionou o ligamento periodontal, incluindo injúrias químicas ou térmicas, trauma oclusal local, pressão exercida pelos elementos dentais vizinhos devido a um espaço inadequado no arco, reimplante dental após uma avulsão e até mesmo pressão mastigatória anormal. (CHINCHILLA *et al.*, 2000; MADEIRO *et al.*, 2005). Após o trauma ao ligamento periodontal, as células do tecido conjuntivo que renovam a área que sofreu a injúria, se forem provenientes das células do próprio ligamento periodontal, originam uma reconstituição normal do ligamento, no entanto, se houver a reconstituição a partir de outra fonte de células que não seja do próprio ligamento periodontal, a anquilose dentária pode vir a ocorrer. (CAMPBELL; CASAS; KENNY, 2005).

2.4 Diagnóstico

Conforme os estudos longitudinais de Silvestrini-Biavati *et al.* (2011), o diagnóstico da anquilose dentoalveolar deve ser realizado indispensavelmente baseado em exames clínicos e achados radiográficos, uma vez que os exames histológicos, cujos critérios de diagnóstico são considerados mais precisos e adequados, não são aplicáveis no dia a dia clínico na odontologia.

McDonald, Avery e Dean (2011) relataram que o diagnóstico da anquilose não é difícil de ser executado pois é relativamente fácil observar que não ocorreu a erupção completa do dente e o mesmo não conseguiu se desenvolver até a sua oclusão normal.

Ao realizar o exame clínico nota-se que o elemento dental anquilosado está com a sua superfície oclusal localizada no mínimo um milímetro abaixo do plano oclusal dos dentes adjacentes que não possuem a alteração, e esse exame clínico é realizado com o auxílio de uma sonda periodontal milimetrada. (CHINCHILLA *et al.*, 2000; MADEIRO *et al.*, 2005). Além disso, o elemento dental anquilosado, não apresenta mobilidade, por mais que esteja em fase de reabsorção. Também é possível observar e confirmar parcialmente o diagnóstico realizando o teste de percussão com algum instrumento de ponta romba, pois este dente apresentará um som nítido, enquanto o som de um elemento dental saudável é do tipo amortecido, pela presença do ligamento periodontal intacto, que absorve o choque do teste de percussão. (MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011). Ao teste de percussão, é possível notar um som grave quando mais de 20% da raiz está fusionada ao osso. (ALVES *et al.*, 2009).

O som emitido pelo dente portador desta anomalia apresenta-se alterado, pois a transmissão da força que se faz diretamente em um corpo mineralizado e sólido, se faz ao longo do elemento dental e do osso ao qual se insere, assim não havendo o isolamento promovido pelo ligamento periodontal. Porém, nem todo dente anquilosado emite som agudo, oco ou metálico, sendo esta característica, portanto, relacionada ao tamanho da área envolvida. (GUIMARÃES *et al.*, 2018).

Além do exame clínico, pode-se incluir a análise radiográfica, pelo exame de imagem periapical que oferece uma melhor definição por ser rico em detalhes. (PAGNOCELLI; OLIVEIRA, 1999 *apud* NEGRI; SOUZA NETO; FAVRETTO, 2019). Nesse exame é possível observar a interrupção da continuidade do ligamento periodontal e a ausência do espaço radiolúcido correspondente, constatando-se a fusão do cemento e/ou dentina ao osso alveolar. (ALVES *et al.*, 2009; MADEIRO *et al.*, 2005).

O diagnóstico radiográfico pode ser dificultado pela característica bidimensional da imagem radiográfica, especialmente quando a anomalia está presente por vestibular/palatina das raízes, na região de furca dos molares superiores ou ao atingir regiões pequenas do ligamento periodontal. (CHINCHILLA *et al.*, 2000; MADEIRO *et al.*, 2005; RUSCHEL; KÖNIG; KRAMER, 2003).

2.5 Abordagens Terapêuticas

A terapia recomendada para a anquilose dentoalveolar é variável e determinada pela gravidade e pela época em que se encontra o processo. (ALVES *et al.*, 2009).

Segundo o estudo de Alves *et al.* (2011), de acordo com a má oclusão, o número de elementos dentais, as suas localizações, a idade do paciente, e a atitude do especialista relacionada ao conhecimento dessa especificidade, associados ao conhecimento da etiologia e do diagnóstico da anquilose dentoalveolar, tornarão o tratamento mais eficaz.

Alves *et al.* (2011) e Madeiro *et al.* (2005) relataram que o diagnóstico precoce da infra-oclusão é fundamental para a definição de ações preventivas e/ou invasivas eficientes, relacionadas ao acompanhamento regular do paciente, levando-se em consideração o grau de infra-oclusão, a idade do paciente, a presença do dente sucessor ou a agenesia do elemento dental sucessor, e dentre outros fatores, o tratamento deve ser personalizado e adequado a cada situação clínica.

Em casos de infra-oclusão grau leve, uma possibilidade de tratamento é restabelecer a oclusão dentária através de um procedimento de restauração e monitorar a evolução da rizólise. (ALVES *et al.*, 2011). Esta opção inclui acompanhar o paciente e avaliar a evolução do grau de infra-oclusão e de reabsorção fisiológica do dente decíduo. (PITONI *et al.*, 2006). Já em casos severos de infra-oclusão, a extração do elemento dental e a utilização de recuperador e/ou mantenedor de espaço devem ser indicadas. (COZZA *et al.*, 2004).

Alves *et al.* (2011) identificaram que se houver a probabilidade de erupção espontânea e reabsorção radicular progressiva de um molar decíduo, a recomendação geral do tratamento deve ser seguida, e deve-se aguardar a esfoliação normal do molar decíduo. Portanto, são recomendados o controle contínuo e a

inspeção radiográfica periódica para verificar se a reabsorção radicular normal ocorreu. (KUROL; THILANDER, 1984).

Azambuja *et al.* (2005) relataram que o adequado tratamento inclui o controle clínico minucioso, a manutenção do espaço dentário ou a reconstituição da altura do dente por meio de um procedimento restaurador. Dessa forma, o elemento dental decíduo que não possui o seu dente sucessor permanente pode ser restaurado a uma altura adequada ou extraído e substituído por prótese futuramente.

O estabelecimento de maneira artificial de contatos proximais e oclusais; a luxação do elemento dental anquilosado até a quebra da ponte óssea da anquilose para que o elemento dental possa retornar ao seu estado de erupção normal; a extração ou a remoção cirúrgica do dente anquilosado o mais rápido possível; e o monitoramento do elemento dental anquilosado; são algumas possíveis abordagens terapêuticas para casos de dentes portadores de anquilose dentária. (RUSCHEL; MODESTO; GOMES, 1996).

McDonald, Avery e Dean (2011) afirmaram que no futuro o dente anquilosado pode reabsorver e esfoliar normalmente e que a observação clínica é o melhor método quando o paciente é cooperador e comparece regularmente às consultas odontológicas.

Ainda sobre a seleção da melhor abordagem terapêutica à cada caso, deve-se levar em consideração a presença ou a ausência do elemento dental sucessor permanente. Em casos da confirmação radiográfica da presença do sucessor permanente, é necessário avaliar a sua posição de irrupção em relação às raízes do decíduo e seu estágio de desenvolvimento. (MADEIRO *et al.*, 2005). Caso durante o processo de erupção a posição do dente permanente seja simétrica às raízes do elemento dental decíduo, o cirurgião-dentista deve realizar um controle clínico-radiográfico durante um período de seis meses, entretanto, se a posição de irrupção deste dente for assimétrica em relação às raízes do elemento dental decíduo, há uma pequena possibilidade de ocorrer a esfoliação natural do dente anquilosado. (RUSCHEL; MODESTO; GOMES, 1996).

Em casos de anquilose alveolodentária leve, a abordagem terapêutica escolhida deve ser conservadora, aguardando o desenvolvimento do germe do permanente e a esfoliação fisiológica do elemento dental anquilosado. (MESSER; CLINE, 1980). No entanto, quando houver uma infra-oclusão em estágio severo e uma lenta reabsorção radicular, o tratamento a ser eleito é a exodontia com manutenção do espaço, para não perder o diâmetro méso-distal do arco dentário. Contudo, quando a perda de espaço já tiver ocorrido por inclinação do dente vizinho, deve-se, prioritariamente, recuperar esse espaço perdido. (CAMPOS; BOMFIM; MELLO, 2002; EKIM; HATIBOVIC-KOFMAN, 2001). Messer e Cline (1980) consideram que se no decorrer do acompanhamento clínico e radiográfico for constatado que a reabsorção radicular do elemento dental anquilosado for devagar, a exodontia não deve ser realizada pelo risco de traumas no germe dentário do dente sucessor permanente. No entanto, caso o profissional opte pela exodontia, deve-se realizar a ortodontia preventiva com a instalação do mantenedor de espaço. (EKIM; HATIBOVIC-KOFMAN, 2001; RUSCHEL; MODESTO; GOMES, 1996). Em todo caso, se o elemento dental sucessor permanente não possuir suficiente formação radicular para se desenvolver completamente, reabilitações com resina composta ou coroas podem ser uma opção. Dessa maneira evita-se que o dente anquilosado seja removido e a altura cervico-oclusal, os contatos proximais, a estética e a função podem ser

restabelecidas. (CAMPOS; BOMFIM; MELLO, 2002; RUSCHEL; KÖNIG; KRAMER, 2003). Todavia, a exodontia também pode ser uma opção de tratamento frequentemente recomendada, devido à grande dificuldade de higienização, podendo gerar lesões cariosas e por consequência a formação de abscessos periapicais. (ALTAY; CENGIZ, 2002).

Em situações clínicas em que os elementos dentais permanentes sucessores não estão presentes, o dente anquilosado deve ser mantido na cavidade bucal o máximo de tempo possível, através de procedimentos que promovam o aumento da altura do dente e a estabilidade oclusal. (STEINER, 1997).

2.5.1 Abordagem Cirúrgica

O elemento dental decíduo é de suma importância para o correto desenvolvimento oral e facial do paciente pediátrico. Por este motivo, o dente decíduo portador de anquilose alveolodentária não deve ser removido cirurgicamente se não houver uma indicação plausível, pois a ausência do mesmo ocasionará anormalidade no arco dentário. (GUIMARÃES *et al.*, 2018).

A luxação cirúrgica consiste em uma abordagem terapêutica que possui a finalidade de romper a área de anquilose do ligamento periodontal. Deve-se movimentar o dente anquilosado suavemente, utilizando o fórceps no sentido vestibulo-lingual, mantendo assim o suprimento sanguíneo periapical. Como resposta inflamatória do organismo a esse trauma, novas fibras do ligamento vão se formando na área da anquilose, e se em aproximadamente seis meses não tiver nenhuma alteração positiva, pode-se repetir o procedimento. Caso essa situação persista, deve-se partir para a exodontia do elemento com anquilose. (ALVES *et al.*, 2011; CHINCHILLA *et al.*, 2000).

Segundo Ruschel, König e Kramer (2003), antes de optar oficialmente pela abordagem cirúrgica, o elemento dental anquilosado deverá passar durante seis meses por avaliações frequentes. A extração propriamente dita só será eleita na presença de anormalidade na reabsorção e esfoliação do dente decíduo com anquilose e quando houver uma alteração oclusal bastante desfavorável.

Ainda há controvérsias sobre o melhor tratamento para molares em infra-oclusão severa e a presença do elemento dental sucessor permanente, embora alguns autores indiquem a exodontia em um momento adequado para preservar o osso alveolar de suporte para o pré-molar, outros indicam aguardar a esfoliação espontânea por considerarem que a infra-oclusão e a anquilose dentoalveolar não caracterizam risco de perda óssea para o processo alveolar. (MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011). Madeiro *et al.* (2005) e Tieu *et al.* (2013), incluíram que nestes casos, é possível gerar traumas no germe do sucessor permanente, sendo prudente por parte do cirurgião-dentista evitar a remoção cirúrgica do dente portador da patologia. Portanto, nestes casos, é considerada uma abordagem de forma interceptativa, onde é possível melhorar a altura do osso alveolar na margem do dente sucessor, além de auxiliar na manutenção do comprimento do arco, minimizando a perda de espaço proveniente da inclinação dos dentes adjacentes e por consequência reduz a probabilidade de maloclusões. (TIEU *et al.*, 2013).

Quando o cirurgião-dentista consegue diagnosticar a anquilose previamente ao surto de crescimento, a exodontia é indicada por apresentar maior risco de

desenvolver severidade. (GUIMARÃES *et al.*, 2018). Porém, quando a anquilose é diagnosticada durante ou após o surto do crescimento, não há necessidade de extração por apresentar um menor grau de severidade, devendo-se manter o elemento dental no arco dentário, com monitoramento frequente, sempre se atentando à infra-oclusão. (KENNEDY, 2009; KUROL, 2006).

Em casos de anquilose dentária diagnosticada em grau severo, a indicação de exodontia é a primeira opção e deve ser realizada o quanto antes, pois neste grau pode haver um desenvolvimento de aspecto negativo em função das alterações que esta anormalidade desencadeia. (KUROL, 2006; MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011; RUSCHEL; KÖNIG; KRAMER, 2003; TIEU *et al.*, 2013).

A abordagem de exodontia envolvendo um molar decíduo com anquilose dentoalveolar também deve ser considerada, onde é possível observar radiograficamente o estágio de desenvolvimento em que o germe do dente sucessor permanente se enquadra, devendo estar com 2/3 da raiz formada, o que coincide com o estágio 8 de Nolla. (MADEIRO *et al.*, 2005; TIEU *et al.*, 2013).

Há autores que defendem a exodontia do elemento dental que se apresenta anquilosado em infra-oclusão e sem a presença de seu sucessor permanente, e logo em seguida sugerem realizar a instalação de um mantenedor de espaço, com o intuito de continuar estimulando a regeneração óssea e o crescimento do processo alveolar, para que futuramente possa ser instalado um implante dentário. (MADEIRO *et al.*, 2005; KUROL, 2006). Contudo, Medio e De La Dure Molla (2014) puderam observar que a conservação do dente anquilosado no arco dentário pode contribuir na prevenção da reabsorção do processo alveolar, preservando todo o volume ósseo.

Tieu *et al.* (2013) e Kurol (2006), enfatizaram a relevância do cauteloso acompanhamento do molar decíduo anquilosado, que pode chegar a doze meses, realizando a exodontia apenas quando o mesmo não esfoliar espontaneamente, a fim de evitar distúrbios oclusais gerados pelo retardo da extração do dente. Depois da extração do elemento dental decíduo anquilosado é necessário recuperar e/ou manter o espaço em qualquer circunstância, para evitar a perda de diâmetro méso-distal do arco dentário. (MADEIRO *et al.*, 2005; RUSCHEL; KÖNIG; KRAMER, 2003).

2.5.2 Restauração ou Reconstrução Coronária

A restauração ou reconstrução da coroa do dente anquilosado é uma forma de abordagem terapêutica conservadora indicada em caso de infra-oclusão de grau leve à moderada, com ou sem o elemento dental sucessor permanente. Estas podem ser realizadas com resina composta, coroa de aço ou metálica fundida e também porcelana. (AKTAN *et al.*, 2012; MADEIRO *et al.*, 2005; MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011).

Guimarães *et al.* (2018) indicaram como uma boa opção clínica a utilização de coroas confeccionadas em resina composta para a reconstrução coronária de dentes decíduos com anquilose moderada a severa, pois este tipo de restauração indireta evita a ocorrência de alterações oclusais, além de oferecer bons resultados estéticos e uma melhor adaptação marginal. Além disso, esta abordagem representa uma alternativa definitiva, podendo-se associar à luxação do dente anquilosado, não necessitando de uma intervenção cirúrgica como a exodontia. (GUIMARÃES *et al.*, 2018).

A terapia através da confecção de uma coroa total só terá alta taxa de sucesso se todos os elementos dentais permanentes estiverem presentes no arco dentário, pois caso contrário, os dentes adjacentes permanentes ultrapassarão a altura da coroa confeccionada para o elemento dental anquilosado, o que novamente levará à um dente abaixo do nível oclusal dos elementos dentais adjacentes. Portanto, é de suma importância o controle periódico, para que se possa manter em altura adequada. (AZAMBUJA *et al.*, 2005; MCDONALD; AVERY; DEAN, 2011).

O objetivo das restaurações ou reconstruções é que possa ser realizada na altura cérvico-oclusal, para que se tenha os contatos proximais, a estética e a função, impedindo inclinações dos dentes vizinhos para o espaço que foi criado pela infra-oclusão do elemento dental portador da anquilose dentária e a extrusão do dente antagonista. E além disso, essa restauração ou reconstrução deve ser feita em supra-oclusão para que seja possível gerar um trauma oclusal provocando estímulo ao processo de rizólise que é prejudicado no dente portador de anquilose, em seguida, realizados estes procedimentos, é necessário o acompanhamento clínico e radiográfico. (MADEIRO *et al.*, 2005; RUSCHEL; KÖNIG; KRAMER, 2003).

2.5.3 Proservação clínica e radiográfica

Conforme citado na literatura por Kurol (2006); Madeiro *et al.* (2005); Tieu *et al.* (2013), o elemento dental decíduo que possui a anormalidade da anquilose alveolodentária de grau leve ou moderado e com a presença de seu dente sucessor permanente, normalmente sofre esfoliação espontânea com uma margem de seis meses de atraso em relação ao período normal, por este motivo, antes de ser realizada qualquer abordagem terapêutica, a melhor opção é a preservação de modo clínico e radiográfico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa patologia é encontrada com mais frequência em elemento dental decíduo, sendo raramente encontrada em dente permanente e é comum que se acometa pacientes de raça branca, em sua segunda década de vida, entre sete a dezoito anos de idade. A arcada dentária mais afetada é a inferior, e na literatura científica consultada não houve um consenso sobre o dente mais acometido.

Considerada o agente causador habitual da infra-oclusão, a anquilose alveolodentária pode ser classificada em três condições de acordo com o seu nível de infra-oclusão (leve, moderada e severa) e de acordo com essa classificação pode-se eleger a abordagem terapêutica mais adequada ao caso (cirúrgica ou de restauração e reconstrução coronária), além da necessidade de preservação clínica e radiográfica periódica.

Concluiu-se que o assunto em questão e seu diagnóstico são de extrema importância para o conhecimento do clínico, para o estabelecimento de medidas terapêuticas eficazes associadas ao acompanhamento do paciente. É importante que o profissional observe os níveis oclusais e conheça o processo eruptivo de cada elemento dental e as características dessa patologia, pois a detecção precoce de

infra-oclusão em dentes anquilosados pode, além de definir o melhor tratamento, prevenir possíveis más oclusões futuras.

REFERÊNCIAS

- AKTAN, A. M. *et al.* An evaluation of factors associated with persistent primary teeth. **Eur J Orthod.**, [S. l.], v. 34, n. 2, p. 208-212, abr. 2012.
- ALVES, M. S. C. *et al.* Diagnóstico e tratamento de anquilose dentoalveolar severa na dentição decídua: relato de caso. **Rev. Odontol UNESP**, Araraquara, v. 40, n. 3, p. 154-159, maio/jun. 2011. ISSN: 1807-2577. *online*. Disponível em: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588018d47f8c9d0a098b4e3c/pdf/rou-40-3-154.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.
- ALVES, T. N. N. *et al.* Anomalias Dentárias. In: NEVILLE, W. B., et al. (Orgs.). **Patologia Oral e Maxilofacial**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 53-118. *E-book*.
- ALTAY, N.; CENGIZ, S. B. Space-regaining treatment for a submerged primary molar: a case report. **International Journal of Pediatric Dentistry**. Golbasi, v. 12, n. 4, p. 286-289, jul. 2002.
- ARHAKIS, A.; BOUTIOU, E. Etiology, Diagnosis, Consequences and Treatment of Infraoccluded Primary Molars. **Open Dent J**, [S. l.] v. 10, p. 714–749, 06 dez. 2016. ISSN: 1874-2106. *online*. DOI: 10.2174 / 1874210601610010714. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299554/pdf/TODENTJ-10-714.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2020.
- AZAMBUJA, T. W. F. *et al.* Anquilose alvéolo-dentária em molares decíduos: revisão de literatura e apresentação de casos clínico-cirúrgicos. **Rev. Fac. Odontol.**, Porto Alegre, v. 46, n. 1, p. 13-18, jul. 2005. ISSN: 0566-1854. *online*. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/7604/9697>. Acesso em: 14 nov. 2020.
- BREARLEY, L. J.; MCKIBBEN, D. H. Ankylosis of primary molar teeth. I. Prevalence and characteristics. **J Dent Child.**, [S. l.], v. 40, n. 1, p. 54-63, jan./fev. 1973.
- CAMPBELL, K. M.; CASAS, M. J.; KENNY, D. J. Ankylosis of Traumatized Permanent Incisors: Pathogenesis and Current Approaches to Diagnosis and Management. **J Can Dent Assoc.**, Canadá, v. 71, n. 10, p. 763-768, nov. 2005. ISSN: 1488-2159. *online*. Disponível em: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-71/issue-10/763.pdf>. Acesso em: 18 maio 2021.
- CAMPOS, V.; BOMFIM, A. R.; MELLO, H. S. A. Infra-oclusão de 2ºs Molares Decíduos Anquilosados: Solução Clínica. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial.**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 65-71, jan./fev. 2002.
- CHINCHILLA, R. A. *et al.* Técnicas alternativas para o tratamento da anquilose dental em molares decíduos. **UFES Rev. Odontol.**, Vitória, v. 2, n. 1, p. 70- 77, jan/jun, 2000. ISSN 1516-6228. *online*. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/10685/7586>. Acesso em: 17 mar. 2021.

- COZZA, P. *et al.* Case report: severe infraocclusion ankylosis occurring in siblings. **European Journal of Paediatric Dentistry**. [S. l.], out. 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paola-Cozza-2/publication/8243330_Case_report_severe_infraocclusion_ankylosis_occurring_in_siblings/links/0fcfd504e52d4d4a99000000/Case-report-severe-infraocclusion-ankylosis-occurring-in-siblings.pdf. Acesso em: 31 mar. 2021.
- EKIM, S. L.; HATIBOVIC-KOFMAN, S. A treatment decision-making model for infraoccluded primary molars. **International Journal of Paediatric Dentistry**., London Ontario, v. 11, n. 5, p. 340-346, set. 2001.
- FERNANDES NETO, P. G.; FALCÃO, M. C. Cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos em crianças nascidas prematuras com peso inferior a 1500g. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 32, n. 1., p. 17-23, mar. 2014. ISSN: 1984-0462. *online*. DOI: 10.1590/S0103-05822014000100004. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n1/pt_0103-0582-rpp-32-01-00017.pdf. Acesso em: 16 mar. 2021.
- GUEDES-PINTO, A.C. SANTOS, E. M. CERQUEIRA, D. F. Erupção Dentária. *In*: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 9ª Edição, Ed Santos, 2016, p. 18-39. *E-book*.
- GUIMARÃES, K. S. F. M. *et al.* Esclarecendo a anquilose dentária em dentes decíduos. **Rev Uningá**, Maringá, v. 55, n. 2, p. 117-128, abr./jun. 2018. ISSN: 2318-0579. *online*. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2130/1689>. Acesso em: 09 nov. 2020.
- ISRAEL, M. S. Distúrbios localizados da erupção. *In*: NEVILLE, W. B., *et al.* (Orgs.). **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 154-156. *E-book*.
- KENNEDY, B. D. Review: Treatment strategies for ankylosed primary molars. **European Archives of Paediatric Dentistry**., [S. l.], v. 10, n. 4, p. 201-210, dez. 2009.
- KUROL, J. Impacted and ankylosed teeth: why, when, and how to intervene. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Malmo, v. 129, p. 86-90. 2006.
- KUROL, J.; THILANDER, B. Infraocclusion of primary molars and the effect on occlusal development, a longitudinal study. **European Journal of Orthodontics**., [S. l.], v. 6, n. 4, p. 277-279, nov. 1984.
- MADEIRO, A. T. *et al.* Anquilose dento-alveolar: etiologia, diagnóstico e possibilidades de tratamento. **Revista Odontológica de Araçatuba**., Araçatuba, v.26, n.1, p. 20-24, jan./jun., 2005. ISSN: 1677-6704. *online*. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/v26n1/pdf/anquilose.pdf>. Acesso em 14 nov. 2020.
- MCDONALD, R. E.; AVERY, D. R.; DEAN, J. A. Erupção dos dentes: Fatores locais, Sistêmicos e Congênitos que influenciam o processo. *In*: DEAN, J. A., AVERY, D. R., MCDONALD, R. E. **Odontopediatria para crianças e adolescentes**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 148-73. *E-book*.

MEDIO, M.; DE LA DURE MOLLA, M. Treatment of infra-occluded primary molars in patients with dental agenesis. **International Orthodontics.**, Paris, França, v. 12, n. 3, p. 291-302, set., 2014.

MESSER, L. B.; CLINE, J. T. Ankylosed primary molars: results and treatment recommendations from an eight-year longitudinal study. **Pediatr Dent.**, [S. l.], v. 2, n.1, [c1980]. Disponível em: <https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/messer-02-01.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

NEGRI, A. C. M.; SOUZA NETO, W. J.; FAVRETTO, C. O. Anquilose dentária em molares decíduos: Revisão de literatura. **Revista Saúde Multidisciplinar.** Mineiros, Goiás, v. 2, n. 6, 2019. ISSN: 2318-3780. *online*. Disponível em: <https://fampfaculdade.com.br/wp-content/uploads/2019/12/06-ANQUILOSE-DENTA%CC%81RIA-EM-MOLARES-DECI%CC%81DUOS-REVISA%CC%83O-DE-LITERATURA.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

PAGNONCELLI, S. D.; OLIVEIRA, F. A. M. A utilização da radiografia panorâmica como uma opção de diagnóstico inicial em Odontopediatria. **J BRAS Odontopediatr Odontol Bebê.**, Curitiba, v. 2, n. 7, p. 186-200, maio/jun. 1999.

PAVONI JUNIOR, P.C. S. *et al.* Anquilose dento-alveolar em molares decíduos: revisão de literatura. **Rev ABO Nac.**, [S. l.], v. 10, n. 6, p. 365-368, 2003.

PITONI, C. M. *et al.* Restaurações Adesivas Indiretas Opção Clínica para Molares Decíduos em Infra-Oclusão. **R. Fac. Odontol.**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 39-42, abr. 2006. ISSN 0566-1854. *online*. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/2116/1321>. Acesso em: 31 mar. 2021.

REZENDE, M. V. D. *et al.* Anquilose dentária, diagnóstico e tratamento: Revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde.** Betim, v. 17, n. 1, jan./jul. 2019. ISSN: 2236-5362. *online*. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/5149/pdf_905#. Acesso em: 20 mar. 2021.

RUSCHEL, H. C.; MODESTO, A.; GOMES, M. P. Anquilose Dento-Alveolar de Molares Decíduos: Preceitos Literários para uma Conduta Clínica Racional. **Rev Bras Odontol.** [S. l.], v. 53, n. 6, p. 48-56, 1996. Disponível em: <http://www.ibiblio.org/cedros/modestan.htm>. Acesso em: 17 mar. 2021.

RUSCHEL, H. C.; KÖNIG, J.; KRAMER, P. F. Aspectos clínicos e histológicos da anquilose múltipla de molares decíduos: relato de caso. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê.** [S. l.], v. 6, n. 33, p. 383-388, 2003. Disponível em: <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/11/Aspectos-Cl%C3%ADnicos-e-Histol%C3%B3gicos-da-Anquilose-M%C3%BAltipla-de-Molares-Dec%C3%ADduos-Relato-de-Caso.pdf>. Acesso em 17 nov. 2020.

SILVESTRINI-BIAVATI, A. *et al.* Incidence and distribution of deciduous molar ankylosis, a longitudinal study. **European Journal of Paediatric Dentistry.**, [S. l.], v. 12, n. 3, set. 2011.

STEINER, D. R. Timing of Extraction of Ankylosed Teeth to Maximize Ridge Development. **The American Association of Endodontics**. Estados Unidos, v. 23, n. 4, p. 242-245, abr., 1997.

TIEU, L. D. *et al.* Management of ankylosed primary molars with premolar successors: A systematic review. **J Am Dent Assoc.**, [S. l.], v. 144, n. 6, p. 602-611, jun. 2013.

VIA JUNIOR, W. F. Submerged deciduous molars: familial tendencies. **J Am Dent Assoc.**, [S. l.] v. 69, p. 127- 128, 1964.