

Giorgia Leaci

Opções de tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes decíduos versus dentes permanentes - revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2023

Giorgia Leaci

Opções de tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes decíduos versus dentes permanentes - revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2023

Giorgia Leaci

Opções de tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes decíduos versus dentes permanentes - revisão narrativa

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para a obtenção do grau de
Mestre em Medicina Dentária

Giorgia Leaci

RESUMO

A pulpíte hiperplásica, também conhecida como pólipos pulpar, é uma pulpíte irreversível e uma infecção crônica e aberta da polpa dentária. Ocorre em crianças e jovens e, muito raramente nos adultos, originando uma irritação mecânica com presença bacteriana. O objetivo desta revisão narrativa é fazer uma revisão da literatura demonstrando toda a evidência científica disponível sobre os diferentes planos de tratamentos associados com a ocorrência do pólipo pulpar em dentes decíduos e permanentes. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Pubmed*, *B-On* e *Science direct*. As palavras chave foram as seguintes: “hyperplastic cronic pulpitis”, “pulp polyp”, “pulp”, “hyperplasia”, “treatment” combinadas entre si, de diversas formas, utilizando os operadores booleanos “OR” e “AND”. No processo de seleção final resultaram 38 artigos. A escolha do plano de tratamento da pulpíte hiperplásica deve ter em conta fatores relacionados com o paciente, o tipo de dente e a condição pulpar.

Palavras-chave: “Pulpíte crônica hiperplásica”, “Pólipo pulpar”, “Polpa”, “Hiperplasia”, “Tratamento”.

ABSTRACT

Hyperplastic pulpitis, also known as pulp polyp, is an irreversible pulpitis and a chronic and open infection of the dental pulp. It occurs in children and young people, and very rarely in adults, causing mechanical irritation with bacterial presence. The aim of this narrative review is to carry out a literature review demonstrating all the scientific evidence available on the different treatment plans associated with the occurrence of pulp polyp in deciduous and permanent teeth. The literature search was carried out in the following electronic databases: Pubmed, B-On and Science direct. The key words were: "hyperplastic chronic pulpitis", "pulp polyp", "pulp", "hyperplasia", "treatment" combined in different ways using the Boolean operators "OR" and "AND". The final selection process resulted in 38 articles. The choice of treatment plan for hyperplastic pulpitis must take into account factors related to the patient, the type of tooth and the pulpal condition.

Keywords: “Hyperplastic chronic pulpitis”, “Pulp polyp”, “Pulp”, “Hyperplasia”, “Treatment”.

DEDICATÓRIA

“Viajar! Perder países!
Ser outro constantemente,
Por a alma não ter raízes”.

Fernando Pessoa

A me stessa e alla mia voglia costante di cambiare, crescere e imparare; alla mia famiglia; ai miei amici e a tutte le persone che ho incontrato lungo questo meraviglioso viaggio.

AGRADECIMENTOS

Ai miei genitori, fonte inesauribile di amore e sostegno.

A mia madre, sempre pronta ad offrire il miglior supporto che una figlia possa desiderare: il tuo Amore e la tua inesausta Energia, sono vitali per me. Sei stata, sei e sarai sempre il mio punto fermo, la mia prima complice e migliore amica. Non potevo avere di meglio.

Al mio papà, per la tua pazienza e bontà. Sei un esempio per me e per tutti noi. Grazie per aver creduto in me, sempre; grazie per aver permesso di realizzare il mio sogno e di vivere quest'incredibile esperienza.

Senza i vostri sacrifici non sarei qui oggi. Questo momento è anche e soprattutto vostro, vi amo tanto.

A mio fratello, grazie per aver condiviso con me, parte di questo cammino. Ho trovato in te un amico, un confidente e prima di tutto un complice. Grazie per avermi permesso di aprirti il mio cuore, che ormai è anche tuo. Non cambieremo mai. Sei la spalla su cui so di poter contare per sempre. Ti amo.

A tutta la mia famiglia, sempre presente lungo questo percorso e per tutta la vita. Grazie.

Alle mie ragazze: Letizia Antonella e Claudia. Penso spesso a come il destino ci abbia fatto incontrare, Porto sarà per sempre la nostra casa, e voi sarete la mia. A Lele, la mia Ni. Tu sì che sei speciale. Grazie per la nostra follia e per essere sempre stata al mio fianco. Ti dedicherei un capitolo intero e forse non basterebbe per raccontare quello che siamo state e che siamo diventate. Mi fermo e ti prometto che faremo sempre parte l'una della vita dell'altra. Ad Ancio, sempre pronta a capirmi e ascoltarmi. Grazie per la tua leggerezza e dolcezza, la Francia ci aspetta e io non potrei desiderare compagna migliore per iniziare questo nuovo capitolo della nostra vita. A Bubu, sei stata la prima con cui ho legato. Grazie per i nostri avocado toast, per aver appoggiato ogni mia pazza idea e per aver accontentato ogni mia richiesta con la tua infinita pazienza. So che a Roma avrò per sempre una casa dove poter tornare. Vi voglio bene, un bene puro e sincero che non cambierà mai.

Alla mia hermana, Federica, uno dei regali più belli che la vita potesse farmi. Ci siamo

conosciute poco prima del mio diploma, momento in cui mi hai supportato come nessun altro, ed ora eccoci qui arrivate al giorno della mia laurea: un traguardo condiviso. Grazie. Grazie per la tua costante presenza e per essere da anni, ormai, il mio braccio destro. Grazie per il tuo supporto e per essere stata il mio meraviglioso esempio. Lo sarai per sempre. Ti voglio bene.

Alle mie pazze sorelle: Ester e Francesca. Il nostro incontro si è fatto attendere, solo ora capisco perché. Siete state una scoperta meravigliosa. A Ester, la mia “sorema”, il mio binomio. Grazie per aver condiviso con me parte di quest’esperienza. Per sempre box 30, per sempre box 11, per sempre noi. A Francesca, la mia Francy. Grazie per non avermi mai lasciato sola, neppure di fronte ad uno zero. Compagna di studi, di risate e momenti di sconforto. Il nostro gruppo studio pare abbia funzionato. Ce l’abbiamo fatta. Spero e sono certa che non ci perderemo mai.

A Giurda, il mio puppo. Grazie per aver risposto ad ogni mia chiamata e non aver mai esitato ad aiutarmi. Ti tengo stretta a me.

A Gabriele, il mio Gabbino. Grazie per la tua costante presenza in questi anni. Ho trovato un amico fedele, un fratello. Sappi che sarò sempre pronta ad ascoltarti e starti vicino.

A Francesca, Giuditta, e a tutte le persone che ho conosciuto lungo questo percorso e che mi hanno insegnato qualcosa. Grazie.

A Valeria e Pierluigi: pilastri della mia vita. Con la vostra intelligenza, tenacia e intraprendenza, senza saperlo, avete determinato la mia crescita rendendomi orgogliosa. Siete parte della mia famiglia. Grazie per essere sempre stati presenti, anche e soprattutto in questo percorso. Non ci lasceremo mai.

A Simone, il mio migliore amico, Grazie per essere sempre stato pronto ad ascoltarmi e a strapparmi un sorriso. La tua sensibilità e la capacità di comprendermi, anche nei miei silenzi, è davvero importante per me. Con te mi sento sempre a casa, ovunque siamo. Una vita insieme e una vita davanti.

A Nicolas, Checca ed Elmo. Grazie perchè, nonostante la distanza, non mi avete mai fatto sentire sola, siete sempre ad un passo da me.

A Checca Prete, la mia pazza amica. Dai pasticciotti mangiati in scooter alle superiori fino a Madrid, e fino a qui, oggi. Grazie.

A Riccardo, Giada e Ilaria: da poco avete aperto le finestre della mia vita ma, in un modo così forte e intenso, da annullare il potere del tempo. Siete gioia.

A Matilde, mia felice e importante costante. Grazie. Ti voglio bene.

A tutte le persone che sono nella mia vita da sempre, a quelle che purtroppo o per fortuna non ne fanno più parte, a quelle da poco arrivate e che in poco tempo, hanno conquistato il mio cuore. Ognuno di voi mi ha aiutato senza neanche saperlo. Grazie.

A Porto, la città che inaspettatamente è diventata casa.

Alla persona che ero e che sono diventata grazie a te. A tutte le esperienze che mi hai regalato e che senza saperlo mi stavano cambiando, migliorandomi. A quella bambina che dal suo piccolo nido, ha compreso con gioia che lì fuori c'è un mondo da scoprire, fatto di anime colorate e colme di sfumature. Alla donna che ormai sono, la quale ha ancora tanta voglia di esplorare senza smettere mai di scoprirsi. Tutto quello che ho vissuto, sarà per sempre una parte importante di me e del mio bagaglio che spero possa arricchirsi ancora.

À minha orientadora Prof. Natália Vasconcelos, pela orientação, disponibilidade e imensa gentileza que me foi prestada no desenvolvimento deste trabalho.

Grazie!

ÍNDICE

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
DEDICATÓRIA	vii
AGRADECIMENTOS	viii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	xiii
I. INTRODUÇÃO	1
1. Materiais e Métodos	5
II. DESENVOLVIMENTO	7
1. Os diferentes tipos de pulpíte	7
2. Diagnóstico da pulpíte crónica hiperplásica	10
3. Características clínicas da pulpíte crónica hiperplásica	12
4. Histopatologia da pulpíte crónica hiperplásica	12
5. Prevalência de pulpíte crónica hiperplásica	15
6. Sinais e sintomas da pulpíte crónica hiperplásica	16
7. Pulpíte crónica hiperplásica na dentição decídua e permanente	16
8. Alterações radiográficas da pulpíte crónica hiperplásica	17
9. Prevenção da pulpíte hiperplástica crónica	18
10. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica	19
i. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes permanentes	19

ii. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes decíduos	23
11. Conduta clínica e humanística do dentista no tratamento da pulpíte crónica hiperplásica.....	24
III. DISCUSSÃO.....	27
IV. CONCLUSÃO	30
BIBLIOGRAFIA	31

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CEM	Mistura Enriquecida com Cálcio
IgE	Imunoglobulina E
MTA	Agregado de Trióxido Mineral
PDL	Espaço do Ligamento Periodontal
PP	Pólipo Pulpar
VPT	Terapia Pulpar Vital

I. INTRODUÇÃO

A Endodontia é a especialidade da Medicina Dentária que se dedica ao tratamento de problemas relacionados com a polpa dentária e tecidos à volta da raiz do dente. Essa especialidade tem como objetivo estudar e abordar a estrutura, funcionamento e doenças da polpa dentária. O campo de estudo e prática engloba tanto as ciências básicas como as clínicas, incluindo o conhecimento sobre a polpa saudável, as causas das doenças, o diagnóstico, a prevenção e o tratamento de problemas que afetam a polpa, bem como as alterações nas estruturas ao redor das raízes dos dentes (Albuquerque *et al.*, 2011).

A polpa dentária. é uma estrutura de tecido conjuntivo frouxo localizado no centro da cavidade pulpar e do canal radicular, onde existem muitos vasos sanguíneos, vasos linfáticos, fibras nervosas e células. Um grupo importante de células presentes nesse tecido são os odontoblastos, que têm um papel essencial na distinção da polpa dentária dos outros tecidos conjuntivos encontrados em diferentes partes do corpo (Leonardi *et al.*, 2011).

Devido ao seu intenso metabolismo, a polpa dentária possui uma notável capacidade de autorreparação. No entanto, como é um tipo de tecido conjuntivo, em resposta a uma agressão, pode ocorrer um processo inflamatório caracterizado por fenómenos vasculares e exsudativos. A polpa dentária fica cercada por paredes dentinárias rígidas, o que pode levar à compressão das fibras nervosas, gerando dor durante a inflamação. Isso resulta num aumento do volume do tecido pulpar (Hargreaves *et al.*, 2009).

Além disso, é importante destacar que o aumento do volume da polpa dentária pode bloquear a circulação sanguínea local e a saída do sangue venoso pelo forâmen apical, prejudicando a capacidade de defesa do tecido pulpar. Tanto fatores que afetam especificamente a região oral como fatores que afetam o organismo como um todo, podem influenciar na intensidade da resposta da polpa dentária a uma lesão. Quando esses agentes agressores ultrapassam o limite de tolerância da polpa, pode ocorrer o desenvolvimento de uma patologia pulpar (Leonardi *et al.*, 2011).

A doença pulpar é a resposta da polpa dentária a um agente irritante, que inicialmente ela tenta-se adaptar e resistir, organizando-se para resolver de forma favorável a pequena lesão ou disfunção causada pela agressão. No entanto, se a agressão for severa, a reação pulpar será

mais intensa.

A polpa pode tentar resistir passivamente à cronicidade por um período prolongado, mas se não conseguir, ocorrerá uma necrose rápida. Mesmo que a polpa atinja um estado crónico, com o tempo, ela pode acabar por entrar em falência completamente. Irritantes locais e persistentes, como produtos bacterianos decorrentes da cárie dentária, bem como traumas nos dentes, desencadeiam a inflamação do tecido pulpar (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

É importante destacar que, dependendo da intensidade do agente que causa a invasão e da resposta do sistema de proteção do paciente, podem ocorrer alterações inflamatórias no tecido da polpa dentária. A inflamação da polpa é denominada pulpite. As alterações podem-se manifestar de forma aguda ou crónica. A inflamação pulpar aguda é conhecida como pulpite aguda, enquanto a inflamação pulpar crónica é chamada de pulpite crónica. Portanto, a inflamação na polpa do dente pode ser aguda ou crónica, dependendo da agressividade do agente e da resposta do corpo (Leonardi *et al.*, 2011).

As pulpites são categorizadas clinicamente com base no grau de comprometimento do tecido pulpar, sendo classificadas como reversíveis, com reversibilidade incerta ou em fase de transição e irreversíveis (Lopes e Siqueira Junior, 2015), dependendo do grau e severidade da inflamação do tecido pulpar.

A pulpite crónica irreversível é um estágio avançado de inflamação da polpa dentária, caracterizada por um envolvimento significativo dos vasos sanguíneos e causando dor leve a moderada. Ela surge após a evolução de uma pulpite reversível, resistindo à agressão de baixa intensidade e longa duração, frequentemente apresentando úlceras ou aumento do tecido na região exposta da polpa dentária. A pulpite hiperplásica é uma forma irreversível de inflamação pulpar causada por irritação crónica de baixo nível, sendo mais comum em pessoas jovens (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

As mudanças crónicas na polpa dentária são frequentemente observadas em dentes de pacientes jovens, pois a sua ocorrência está relacionada com a presença de agentes agressores de baixa intensidade que entram em contato com a polpa jovem, que possui alta resistência imunológica. Na pulpite crónica, a polpa não está completamente protegida pelo tecido duro do dente devido à presença de cáries profundas que permitem uma exposição mínima da polpa à cavidade oral. Isso resulta num contato direto da polpa com a cavidade oral. Assim, os produtos tóxicos bacterianos e os mediadores químicos da inflamação não estão contidos e

isolados dentro da cavidade pulpar, como ocorre nas alterações pulpares agudas (Leonardi *et al.*, 2011).

Na pulpíte crónica, a comunicação entre a polpa dentária e a cavidade oral resulta na diluição dos produtos tóxicos bacterianos, diminuindo o seu efeito prejudicial no tecido pulpar e é dividida em duas categorias: crónica ulcerada e crónica hiperplásica. A característica principal da pulpíte crónica hiperplásica é a presença de um pólipos pulpar, que pode ser visualizado clinicamente como uma proliferação de tecido de granulação na superfície exposta da cárie dentária que, anteriormente, estava ulcerada. Esse tipo de alteração na polpa é mais comum em dentes jovens com ápice aberto, devido à sua capacidade aumentada de defesa. O trauma constante causado pelos alimentos e mastigação sobre a superfície pulpar ulcerada leva à formação do pólipos pulpar (Leonardi *et al.*, 2011).

Como referido anteriormente, a pulpíte hiperplásica, também conhecida como pólipos pulpar, é um tipo de pulpíte crónica, irreversível, que ocorre geralmente em dentes jovens onde a polpa foi exposta por cárie ou trauma. A irritação mecânica e invasão bacteriana decorrentes de lesões de cárie ou trauma, resultam num nível de inflamação crónica que produz extrusão de tecido de granulação hiperplásico da câmara pulpar (Faryabi e Adhami, 2008).

O pólipos pulpar é uma condição inflamatória que ocorre na polpa dos dentes, normalmente em dentes de crianças e adolescentes. Isso acontece quando a polpa é exposta a cáries ou traumas, mas ainda possui um suprimento sanguíneo adequado. O pólipos pulpar é assintomático, na maioria das vezes, exceto durante a mastigação, quando a pressão do alimento pode causar desconforto. No entanto, se houver envolvimento de tecidos ao redor da raiz do dente, podem surgir sintomas adicionais (Mohammed, Hassan e Chaloob, 2017; AlRifai *et al.*, 2022).

É formado como resultado de uma inflamação de baixo grau num tecido pulpar vascularizado com alta reatividade e alta imunidade (Sachan e Mittal, 2018).

A maioria dos pólipos pulpares apresenta-se sem sintomas, mas se for submetido a qualquer irritação, como mastigação, o pólipos pode ulcerar e tornar-se vermelho escuro e sintomático exibindo sangramento à mastigação (Jardón *et al.*, 2022).

Histologicamente, o tecido de granulação prolifera e torna-se rosa ou avermelhado (dependendo do grau de fibrose) e às vezes aparece coberto por um epitélio superficial

estratificado. Assim a sua cor pode variar do vermelho cereja do tecido de granulação, ao branco opaco do epitélio queratinizado húmido, dependendo do grau em que a aparência do tecido de granulação é modificada pela espessura da camada do epitélio de revestimento (Sachan e Mittal, 2018).

A resposta a estímulos térmicos e elétricos pode ser normal e pode mimetizar os tecidos gengivais em proliferação (Sachan e Mittal, 2018).

Os pólipos pulpares variam em tamanho, variando de uma lesão praticamente impercetível até se estender além dos limites do dente. Estas lesões são mais frequentemente observadas em pacientes jovens com uma elevada capacidade reativa e uma grande cavidade pulpar, o que pode ser atribuído ao rico fornecimento de sangue e à abundante drenagem linfática. Os pólipos pulpares variam em tamanho, variando de uma lesão praticamente impercetível até se estender além dos limites do dente (Jardón *et al.*, 2022).

Embora a sua incidência seja baixa, inúmeros casos dessa patologia foram relatados nas últimas décadas, principalmente em crianças, adultos jovens e até lactentes (Jardón *et al.*, 2022). Como no estudo de Vergotine, Hodgson e Lambert (2009) em que é apresentado o raro caso de uma criança hispânica de 4 meses de idade que apresentou um pólipo pulpar num dente natal. Dentes natais são raros em humanos e uma prevalência de 1:3.392 nado vivo tem sido relatado na literatura (Vergotine, Hodgson e Lambert, 2009).

Os dentes natais mais comumente afetados pelos pólipos pulpares são os incisivos centrais inferiores e a maioria desses dentes representa a erupção precoce da dentição decídua normal (Vergotine, Hodgson e Lambert, 2009).

Os pólipos pulpares podem afetar ambos os sexos (AlRifai *et al.*, 2022) e podem ocorrer nas dentições decídua e permanente (Jardón *et al.*, 2022).

São observados em dentes molares de crianças e adultos jovens e raros em pacientes de meia-idade e idosos. Existem várias opções de tratamento para dentes com pólipos pulpares, como a extração do dente envolvido ou tratamento conservador, dependendo principalmente da quantidade de estrutura dentária sã remanescente e condição pulpar (AlRifai *et al.*, 2022).

Um atraso no tratamento pode levar à propagação da inflamação ao ligamento periodontal, aumento do tamanho da lesão de cárie dentária e fratura do dente. Por sua vez, a eventual extração dos molares permanentes pode levar a má oclusão, alterações estéticas e alguns

problemas funcionais (AlRifai *et al.*, 2022).

A extração de molares em pacientes jovens pode desencadear o desenvolvimento de más oclusões e causar problemas funcionais, estéticos e fonéticos. Atualmente, o tratamento mais recomendado para um dente com pólipos pulpar é a sua remoção completa, seguida do envio do tecido removido para análise patológica e, se necessário, um tratamento endodôntico para o desenvolvimento da raiz. No entanto, é relevante destacar que alguns autores têm relatado resultados positivos em termos de resultados clínicos ao realizar uma pulpotomia em dentes imaturos (Jardón *et al.*, 2022).

O objetivo desta revisão narrativa é fazer uma revisão da literatura demonstrando toda a evidência científica disponível sobre o diagnóstico e características clínicas da pulpíte crônica hiperplásica e assumindo particular relevância os diferentes planos de tratamentos associados com a ocorrência deste tipo de patologia em dentes decíduos e permanentes.

1. Materiais e Métodos

Para este trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos utilizando os motores de busca *Pubmed*, *B-On* e *Science direct*. As palavras chave utilizadas foram as seguintes: “hyperplastic cronic pulpitis”, “pulp polyp”, “pulp”, “hyperplasia”, “treatment”. Estas palavras foram combinadas entre si, de diversas formas, utilizando os operadores booleanos “OR” e “AND”. Além destas bases eletrônicas a pesquisa também foi complementada em livros e resumos de apresentações de conferências e congressos assim como referências dos artigos incluídos.

A seleção dos artigos foi realizada de forma criteriosa e com base nos critérios de inclusão e exclusão.

Os critérios de inclusão foram: artigos que se encontram no espaço temporal dos últimos 15 anos, estudos clínicos prospectivos, estudos clínicos retrospectivos, estudos de caso controle, estudos de casos e series de casos; artigos em inglês, português e espanhol.

Os critérios de exclusão foram: os estudos não controlados, estudos *in vitro*, estudo em animais; artigos em outros idiomas que não sejam inglês, português e espanhol. Numa primeira fase foram 60 os artigos selecionados de acordo com a informação do título e

abstract e numa segunda fase, a seleção foi feita após a leitura integral do artigo.

Deste processo de seleção resultaram 38 artigos finais, que foram incluídos nesta revisão narrativa, incluindo 3 livros, 4 casos-controlo, 1 estudo ex. vivo, 1 estudo observacional, 1 estudo transversal, 7 estudos de revisão narrativa, 5 estudos de revisão sistemática, 1 serie de casos e 15 estudos de caso.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Os diferentes tipos de pulpíte

O tecido pulpar é uma estrutura de tecido conjuntivo frouxo situada no interior da cavidade pulpar do dente. Esse tecido é sensível e pode sofrer danos de diversas origens, como traumas físicos, exposição a substâncias químicas ou infeções biológicas. Quando essas lesões ocorrem, o tecido pulpar responde por meio de um processo inflamatório (Lopes e Siqueira Junior, 2015).

O tecido pulpar pode sofrer um processo inflamatório devido a diversos tipos de estímulos, que podem ser desencadeados por agentes físicos, químicos ou biológicos (Silva *et al.*, 2020).

Os agentes químicos são materiais odontológicos, como os adesivos dentinários, que, quando aplicados em cavidades profundas sem a proteção adequada do complexo dentinopulpar, podem causar irritação ao tecido pulpar, resultando em inflamação (Leonardi *et al.*, 2011).

Os agentes biológicos são representados pelos microrganismos presentes na cavidade de cárie dentária ou em doenças periodontais. Se a cárie dentária não for tratada, as bactérias presentes na cavidade de cárie podem danificar o tecido pulpar através das toxinas enviadas pelos canais de comunicação como os túbulos dentinários. Em casos de doenças periodontais, como abscessos periodontais, as bactérias podem prejudicar a polpa dentária através das conexões entre a polpa e o tecido ao redor do dente. Além disso, as fraturas dentárias que expõem a dentina ou a dentina/polpa aos microrganismos da cavidade oral também podem levar a alterações no tecido pulpar. Em resumo, os microrganismos presentes em cáries dentárias, doenças periodontais e fraturas dentárias podem causar alterações no tecido pulpar (Leonardi *et al.*, 2011).

Os agentes físicos incluem situações em que o tecido pulpar é exposto a agressões por forças físicas. Por exemplo, o uso de brocas em alta rotação sem a devida refrigeração durante a preparação de cavidades na dentística restauradora pode causar alterações inflamatórias ao tecido pulpar. Além disso, a polpa de dentes afetados por bruxismo, erosão, abrasão ou atrição, bem como a formação de correntes elétricas (galvanismo), por causa da presença de restaurações metálicas, também pode ser danificada devido a forças físicas. As alterações resultantes da atuação dos agentes físicos sobre a polpa dentária podem ser de diferentes

formas, por ação mecânica inadequada, forças oclusais anormais ou efeitos elétricos indesejados (Lopes e Siqueira Junior, 2015).

Conforme a gravidade do agente agressor que causa danos e a resposta imunológica do paciente, podem ocorrer alterações inflamatórias no tecido pulpar. A dor que tem origem na polpa dentária pode ser classificada com base no estudo de Leonardi *et al.*, em diferentes aspetos:

1. Quanto à natureza, a dor pode ser provocada, ou seja, desencadeada por um estímulo específico, ou espontânea, surgindo sem motivo aparente.
2. Em relação à intensidade, a dor pode variar de leve, moderada a forte, dependendo da intensidade do desconforto que o paciente sente.
3. Quanto à frequência, a dor pode ser intermitente, ou seja, ocorre em intervalos de tempo, ou contínua, persistindo ao longo do tempo.
4. No que diz respeito à localização, a dor pode ser localizada, quando o paciente consegue identificar o dente ou a região afetada, ou difusa, quando não é possível precisar a localização exata da dor.
5. A qualidade da dor também pode ser diferente. Ela pode ser descrita como pulsátil, ou seja, latejante, ou não ter essa característica e ser mais aguda ou em moedeira (Leonardi *et al.*, 2011).

Além disso, as dores de origem pulpar podem ser classificadas em agudas ou crónicas.

As dores agudas podem ser divididas em três categorias: reversíveis, de transição ou com reversibilidade duvidosa e irreversíveis.

- Dor pulpar reversível: É uma dor aguda que ocorre em resposta a um estímulo específico e desaparece quando o estímulo é removido. A polpa ainda tem a capacidade de se recuperar.

- Dor pulpar de transição ou com reversibilidade duvidosa: neste caso, a dor aguda pode ou não desaparecer quando o estímulo é removido. A condição da polpa pode estar na condição entre ser reversível ou irreversível.

- Dor pulpar irreversível: É uma dor aguda que persiste mesmo após a remoção do estímulo

causador. A polpa não é capaz de se recuperar, e o tratamento endodôntico é necessário.

Da mesma forma a pulpíte pode ser classificada de acordo com o seu grau de evolução.

A pulpíte reversível é uma inflamação do tecido pulpar que ocorre como uma resposta defensiva a danos físicos, químicos ou bacterianos. Nesta fase inflamatória, se a causa da agressão for eliminada, as mudanças no tecido podem ser revertidas e ele pode voltar ao seu estado normal. Em casos de pulpíte reversível, o paciente pode sentir dor quando estimulado. No exame radiográfico não há evidências de mudanças na densidade óssea na área da furca ou na região ao redor das raízes dos dentes. Não há sinais de reabsorção patológica das raízes, o que também sugere que a polpa dos dentes não está necrosada (Machado e Mendonça, 2019).

A pulpíte com reversibilidade incerta ou, também denominada, em fase de transição, é uma condição em que há uma inflamação na polpa dentária e não está claro se o tecido pulpar tem a capacidade de se recuperar completamente ou não. Nessa situação, o dente pode apresentar sintomas como sensibilidade ligeiramente prolongada a estímulos térmicos (calor e/ou frio) ou a estímulos mecânicos (como mastigar), mas ainda não se chegou a uma conclusão definitiva sobre se a inflamação é totalmente reversível ou se pode progredir para uma pulpíte irreversível pois esta sensibilidade não é muito intensa e/ou muito prolongada. É importante que o paciente com pulpíte com reversibilidade incerta seja monitorizado para avaliar a evolução dos sintomas e realizar exames clínicos e radiográficos. Em alguns casos, a pulpíte pode-se resolver espontaneamente ou com tratamentos conservadores, como aplicação de restaurações com substâncias remineralizadoras ou medicamentos à base de flúor na região afetada ou mudanças nos hábitos alimentares e de higiene oral. Porém, se a inflamação persistir ou piorar, pode ser necessário realizar um tratamento endodôntico para remover a polpa afetada e manter o dente na cavidade oral (Lopes e Siqueira Junior, 2015).

A pulpíte irreversível é um estágio avançado de inflamação na polpa dentária. Nesse estágio, a polpa sofreu uma grande agressão e simplesmente remover o agente agressor não é suficiente para cessar a dor, pois a polpa não consegue recuperar após a remoção da causa. Clinicamente, o paciente apresenta dor aguda, espontânea, intensa e pulsante, que pode demorar alguns segundos a várias horas para aliviar. Em exames radiográficos, a pulpíte irreversível não mostra sinais visíveis. A região ao redor do ápice dos dentes pode estar normal ou apresentar um aumento no espaço entre o dente e o osso alveolar, ou seja, um alargamento do espaço do ligamento periodontal, com a camada externa do osso intacta

(Hargreaves *et al.*, 2009).

Nas fases iniciais da pulpíte irreversível, o paciente ainda pode localizar a origem da dor no dente afetado, o que facilita o diagnóstico por meio de testes de vitalidade que causam dor intensificada. Entretanto, à medida que a inflamação irreversível progride, a dor pode se espalhar para outros dentes ou áreas da cabeça e piorar com o calor, enquanto pode ser aliviada com o frio, sendo nesta fase mais avançada denominada de pulpíte irreversível aguda (Lopes e Siqueira Junior, 2015).

Da mesma forma que para as situações agudas, as dores crónicas podem ser classificadas. Neste caso são classificadas em duas categorias: ulceradas ou hiperplásicas.

- Dor pulpar ulcerada: Refere-se a uma lesão crónica caracterizada pela presença de úlceras na polpa dental.

- Dor pulpar hiperplásica: Neste caso, a lesão crónica é caracterizada por hiperplasia, ou seja, aumento anormal do tecido na polpa dentária.

A pulpíte hiperplásica é uma forma irreversível de inflamação pulpar causada por irritação crónica de baixo nível, sendo mais comum em pessoas jovens (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018; Jardón *et al.*, 2022).

2. Diagnóstico da pulpíte crónica hiperplásica

O diagnóstico pode ser definido como o entendimento de um estado de doença ou condição de saúde, alcançado por meio de uma recolha cuidadosa e minuciosa de informações. Esse processo tem início com a anamnese, que corresponde à parte subjetiva do exame, onde são obtidas informações que auxiliam na identificação e definição do diagnóstico (Santos *et al.*, 2011).

Existem diversas doenças orais que podem causar transtornos na saúde do indivíduo, levando a dores e desconfortos. A pulpíte crónica hiperplásica é uma dessas condições que pode gerar desconforto e mal-estar ao paciente. Devido aos sintomas associados, como dor, sangramento e edema gengival, o paciente procura atendimento médico-dentário para solucionar o problema. O médico dentista realiza um diagnóstico clínico para determinar a melhor

abordagem de tratamento, aliviando a dor e promovendo a saúde do paciente (Albuquerque *et al.*, 2011).

O diagnóstico é uma etapa essencial na elaboração do plano de tratamento e decisão clínica particularmente exigente em situações urgentes e emergenciais. É a partir de um diagnóstico preciso que o tratamento adequado é estabelecido. Isso permite que a saúde do paciente seja restabelecida de maneira eficaz e apropriada (Silva *et al.*, 2020).

O diagnóstico é a etapa fundamental para planejar o tratamento dentário, principalmente quando a principal queixa do paciente está relacionada à dor causada por problemas dentários (Albuquerque *et al.*, 2011).

O diagnóstico da condição da polpa dentária deve ser realizado com base nas informações obtidas na entrevista com o paciente e na avaliação clínica, levando em consideração aspetos como a história da dor (se ocorre espontaneamente ou é provocada), a presença de cáries, restaurações profundas, fraturas (com ou sem exposição da polpa), presença de fístulas, alteração de cor e mobilidade que não condiz com o estágio normal da perda do dente de leite (Macêdo *et al.*, 2015).

O pólipos pulpar surge como consequência de uma lesão cáriosa cavitada aberta que age como uma via de saída do exsudado inflamatório ou de uma fratura dentária resultante de um trauma com exposição pulpar. O diagnóstico não se baseia apenas na dor; é essencial que o médico dentista utilize técnicas adequadas para identificar o problema. Segundo Albuquerque *et al.* (2011), o diagnóstico da pulpíte envolve exame clínico, testes de vitalidade pulpar (térmico, elétrico), testes perirradiculares (palpação e percussão), sondagem periodontal e exame radiográfico. O teste térmico é utilizado para determinar a presença ou ausência de vitalidade pulpar e o grau de inflamação, enquanto o teste de percussão visa identificar a inflamação dos tecidos circundantes de forma horizontal e vertical. Quanto ao teste de palpação, consiste em examinar intrabucalmente todos os tecidos, com ênfase na observação da cor, continuidade e volume (Albuquerque *et al.*, 2011).

O exame radiográfico desempenha um papel importante no diagnóstico, permitindo avaliar a extensão e profundidade da lesão de cárie (e a sua proximidade com a polpa dentária), detetar rarefações ósseas na área da furca dos dentes ou no ápice dos mesmos, identificar reabsorções radiculares internas e/ou externas, verificar o grau de perda da raiz do dente de leite, assim como o estágio de desenvolvimento da raiz do dente permanente (Machado e Mendonça,

2019).

Um plano de tratamento bem-sucedido depende de um diagnóstico correto e é por isso que o diagnóstico da pulpíte crónica hiperplásica é muito importante porque influencia o sucesso do tratamento escolhido (Albuquerque *et al.*, 2011).

3. Características clínicas da pulpíte crónica hiperplásica

A principal característica da pulpíte crónica hiperplásica é a presença do pólipos pulpar, observado facilmente clinicamente. O pólipo pulpar (PP) representa a proliferação de tecido de granulação na superfície pulpar exposta à cavidade oral que, anteriormente à formação hiperplásica, estava ulcerada (Leonardi *et al.*, 2011).

O pólipo pulpar (PP), é um tipo de hiperplasia inflamatória que ocorre num dente vital, com bom suprimento sanguíneo quando a polpa foi exposta a cárie ou trauma constante de alimentos e da mastigação sobre a superfície pulpar ulcerada (Mohammed, Hassan e Chaloob, 2017).

Manifesta-se como uma proliferação de tecido granulomatoso vermelho pálido, semelhante a uma couve-flor, geralmente coberto por epitélio da mucosa oral. Este acaba por sair por um orifício em casos de grande destruição dentária, manifestando-se na cavidade da cárie e como é altamente vascularizado sangra facilmente (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018; Japatti *et al.*, 2021).

O pólipo pulpar é visualmente a mais dramática de todas as respostas pulpares, surgindo da zona cariada da coroa como um "cogumelo" de tecido pulpar vivo que muitas vezes é firme e insensível ao toque (Faryabi e Adhami, 2008).

4. Histopatologia da pulpíte crónica hiperplásica

O pólipo pulpar, também conhecido como pulpíte proliferativa, é um tipo incomum específico de hiperplasia inflamatória que está associada a um dente vital e geralmente é assintomática. É o resultado de uma longa irritação mecânica e invasão bacteriana na polpa de um dente que apresenta uma destruição significativa da coroa. A reação tecidual hiperplásica ocorre porque

a polpa dentária jovem possui um rico suprimento sanguíneo e resposta imune favorável que é mais resistente à infecção bacteriana (Sattari, Haghighi e Tamijani, 2009).

Normalmente a doença pulpar acontece como uma resposta da polpa a um irritante, ao qual ela inicialmente se adapta e se opõe conforme necessário, organizando-se para resolver favoravelmente a leve lesão ou disfunção causada pela agressão microbiana (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

Se o ataque for severo, como ocorre nos casos de cáries de terceiro e quarto grau a reação pulpar será mais violenta. Estas cáries denominadas de terceiro e quarto grau são, respetivamente, cáries que atingem o esmalte, a dentina e a polpa e cáries que atingem esmalte, a dentina e a polpa num estado mais avançado, ou seja, necrose, ou traumas dentários que comprometem o esmalte, a dentina e a polpa. Nestas situações, a polpa, incapaz de se adaptar à nova situação, tentará pelo menos uma longa e passiva resistência à cronicidade (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

Irritantes locais e contínuos, como produtos bacterianos derivados de cáries dentárias, bem como traumas dentários, desencadeiam a inflamação do tecido pulpar. A pulpíte crónica irreversível é já uma fase mais avançada com um estado inflamatório avançado da polpa onde já há um grande acometimento vascular com dor moderada ou leve. Surge na evolução de uma pulpíte reversível com resistência à agressão, de baixa intensidade e longa duração, apresentando úlcera ou tecido hiperplásico no tecido pulpar exposto (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

Histologicamente, na pulpíte crónica hiperplásica, a superfície do pólipo costuma apresentar epitelização ou mesmo queratinização total. O tecido na câmara pulpar é frequentemente transformado em tecido de granulação, que se projeta da polpa para dentro da lesão de cárie. Pode haver fibrose e degeneração calcária em alguma área da polpa coronária. Foi relatado histologicamente que o tecido da polpa radicular pode ser normal e vital ou pode mostrar apenas uma reação inflamatória crónica mínima na pulpíte hiperplásica (Sachan e Mittal, 2018).

A pulpíte crónica hiperplásica, como em qualquer condição crónica, apresenta simultaneamente sinais de inflamação ativa, destruição tecidual e tentativas de cicatrização. Constitui uma resposta proliferativa e não exsudativa manifestada pela proliferação de tecido de granulação na cavidade de cárie ou fissura. Verifica-se a presença de angiogénese,

responsável pelo grande comprometimento vascular e fibrose que se sobrepõe ao componente celular da polpa, diminuindo a sua capacidade de resposta. Verifica-se, também, a presença de células características de inflamação crónica: polimorfonucleares neutrófilos, linfócitos e plasmócitos (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

A literatura atual indica a presença de corpúsculos de Russel em polpas cronicamente inflamadas e menos células inflamatórias em pólipos pulparem com história de trauma do que aqueles resultantes de invasão bacteriana. No estudo de Asgary e Çalışkan (2015), foi relatado que o tecido pulpar radicular no terço médio e apical dos canais radiculares de dentes com pólipo pulpar está livre de células inflamatórias (Asgary e Çalışkan 2015).

Além dos microrganismos, a capacidade de defesa pulpar contra os irritantes também parece estar envolvida na patogénese da doença pulpar. A presença de células imunes e vários tipos de imunoglobulinas e mediadores inflamatórios na polpa inflamada demonstra o papel do sistema imune no processo de alteração patológica da polpa dentária (Sattari, Haghghi e Tamijani, 2009).

Confirma-se que as células de defesa da polpa desempenham um papel primordial na patogénese do pólipo pulpar devido à diferença na quantidade de células imunes e mediadores na lesão cáriosa comparativamente a dentes sem cárie. A quantidade substancial de imunoglobulinas (IgE), células T CD8+, células T CD4+, células B numa cavidade de cárie avançada é capaz de provocar uma reação de hipersensibilidade tipo 1 para lidar com a inflamação. No entanto, em cavidades mais pequenas, apenas células T CD8+ estão presentes (Potruli *et al.*, 2022).

Os estudos confirmam que há um maior número de mastócitos e maior concentração de histamina, imunoglobulina E e interleucina-4 na zona do pólipo pulpar em comparação com polpas normais, e uma estreita correlação entre as concentrações de IgE e histamina (Sachan e Mittal, 2018). Está bem estabelecido que os mastócitos são as únicas células de tecido humano que contêm histamina e expressam recetores de afinidade muito alta para a imunoglobulina E (IgE). A IgE e os mastócitos têm um papel essencial nas reações alérgicas e de hipersensibilidade tipo I. Os mastócitos teciduais são normalmente revestidos com IgE, indicando que a hipersensibilidade tipo I ou alergia está envolvida na patogénese da doença pulpar (Sattari, Haghghi e Tamijani, 2009; Sachan e Mittal, 2018).

O contacto com um alérgeno resulta na produção de IgE, que após a libertação se liga aos

recetores de superfície dos mastócitos, levando à sensibilidade da célula ao alérgeno. Um segundo contacto com o alérgeno faz com que os mastócitos se desgranulem e libertem mediadores inflamatórios, principalmente a histamina (Sattari, Haghighi e Tamijani, 2009).

5. Prevalência de pulpíte crónica hiperplásica

É importante destacar que a pulpíte crónica hiperplásica apresenta uma prevalência relativamente significativa, atendendo ao tipo de condição, nas consultas realizadas em consultórios médico-dentários, de acordo com Albuquerque *et al.* Os resultados do estudo deste autor demonstraram as seguintes prevalências das doenças pulpares: necrose pulpar (69,3%), pulpíte irreversível (25%), pulpíte reversível (4,1%), gangrena pulpar ou necrose pulpar (1,2%), pulpíte crónica ulcerada (0,4%) e pulpíte crónica hiperplásica (2%). No que diz respeito às doenças com envolvimento periapical, os casos mais frequentes foram: periodontite apical e abscesso apical crónico (30,4%), periodontite apical crónica (19,6%), abscesso fénix (10,7%), abscesso apical agudo (7,1%), cisto apical (1,8%) e pericementite crónica (0%) (Albuquerque *et al.*, 2011).

É relevante ressaltar as principais patologias que apresentam maior incidência em doenças pulpares na cavidade oral. A necrose pulpar é a condição mais prevalente, representando 69,3% dos casos. Em relação a problemas dentários crónicos, a dentoalveolite crónica corresponde a 30,4%, enquanto a pulpíte irreversível compreende 25% dos casos. A pulpíte crónica hiperplásica, por sua vez, apresenta uma menor prevalência, afetando aproximadamente 2% dos casos, sendo mais comum em crianças e jovens (Albuquerque *et al.*, 2011).

Apesar da menor prevalência da pulpíte crónica hiperplásica em comparação com outras doenças, é importante destacar que ela requer cuidado, uma vez que o atraso no tratamento pode resultar em danos irreversíveis, como a extração do dente. Quanto mais precoce for o tratamento, maiores são as possibilidades de que a intervenção necessária seja menos invasiva (Albuquerque *et al.*, 2011).

6. Sinais e sintomas da pulpíte crónica hiperplásica

A pulpíte crónica hiperplásica geralmente é assintomática (Sachan e Mittal, 2018).

O sinal clínico de formação de pólipos pulpares sugere ausência de necrose (Oliveira *et al.*, 2017). Uma reação tecidual hiperplásica pode ser indicativa de uma resposta pulpar benéfica. Presumivelmente, o tecido pulpar jovem não se torna necrótico após a exposição porque as suas defesas naturais e o rico suprimento sanguíneo permitem que ele resista com eficiência à infecção bacteriana (Japatti *et al.*, 2021).

De facto, a polpa dentária em dentes jovens pode evoluir para uma hiperplasia e resistir à necrose devido ao excelente suprimento sanguíneo, ao amplo forâmen apical e à comunicação entre a câmara pulpar e a cavidade oral. Esse comportamento também pode estar associado à resistência e reatividade que o tecido pulpar apresenta contra a infecção bacteriana. Além disso, uma resposta proliferativa é provavelmente favorecida pela livre exposição da polpa, o que permite a limpeza salivar e evita a impactação de detritos contaminados, como ocorre na cárie ou cavidades induzidas experimentalmente. Como há drenagem adequada, a pressão intrapulpar não se acumula de modo que o colapso final é retardado (Çalışkan e Savranoğlu, 2010).

A resposta a estímulos térmicos e elétricos pode ser normal e pode mimetizar os tecidos gengivais em proliferação (Sachan e Mittal, 2018). Se a dor aparecer, caracteriza-se por ser leve, passar rapidamente, ocasional, localizada, podendo aumentar com a pressão sobre o tecido pulpar exposto, principalmente durante o ato mastigatório, ou apresentar desconforto com alterações térmicas (Laborí, Cantillo e Laborí, 2018).

A maioria dos pólipos pulpares apresenta-se sem sintomas, mas se for submetido a qualquer irritação, como mastigação, o pólipo pode ulcerar e tornar-se vermelho escuro. Sangramento pode estar presente dependendo da vascularização na área (AlRifai *et al.*, 2022).

7. Pulpíte crónica hiperplásica na dentição decídua e permanente

Os PPs são mais frequentemente observados em pacientes jovens, com alta capacidade reativa e grande cavidade pulpar, o que está associado a um rico suprimento sanguíneo e abundante

drenagem linfática (Jardón *et al.*, 2022) e são raros em pacientes de meia-idade e idosos (AlRifai *et al.*, 2022).

Como referido anteriormente, a polpa jovem raramente sofre necrose devido à presença das suas defesas naturais e rico suprimento sanguíneo, permitindo-lhe resistir com eficiência à infeção bacteriana (Japatti *et al.*, 2021).

Os pólipos pulpaes podem afetar ambos os sexos (AlRifai *et al.*, 2022), podem ocorrer nas dentições decídua e permanente (Jardón *et al.*, 2022) e podem ser induzidos por cáries ou trauma. Lesões traumáticas na dentição decídua são a segunda causa mais frequente de consultas na prática de odontopediatria. Os dentes decíduos mais frequentemente afetados são os incisivos centrais superiores e mais de um dente pode ser afetado. Os dentes são mais móveis em crianças pré-escolares devido ao ligamento periodontal muito elástico e grandes espaços medulares no osso alveolar. Portanto, nos dentes decíduos, lesões traumáticas leves provocam mais frequentemente alterações nos tecidos de suporte do que nos tecidos duros do dente (Das, Dev e Chakraborty, 2018).

A maioria dos estudos na literatura como aqueles de Sachan e Mittal (2018), AlRifai *et al.*, (2022), Asgary, Verma e Nosrat (2017), Anilkumar *et al.*, (2016), Asgary e Çalıřkan (2015) e Faryabi e Adhami, (2008), revela a ocorrência de pólipos pulpaes em dentes permanentes originados principalmente devido a extensas lesões de cárie.

Em dentes decíduos, poucos estudos como os estudos de Das, Dev e Chakraborty (2018), Oliveira *et al.* (2017), Kapoor, Mattoo e Yadav (2015) e Potruli *et al.* (2022) descreveram essa condição pulpar e nenhum estudo anterior investigou os fatores associados à ocorrência de pólipos pulpaes em dentes decíduos traumatizados (Jabbar *et al.*, 2013).

A cárie dentária pode não ser o único fator etiológico do pólipo pulpar. Trauma na dentição anterior decídua, especialmente na maxila anterior decídua, pode agredir a polpa para ter um comportamento hiperplásico na futura dentição permanente (Potruli *et al.*, 2022).

8. Alterações radiográficas da pulpíte crónica hiperplásica

Radiograficamente, a lesão pulpar, na pulpíte crónica hiperplásica, não apresenta alterações periapicais, mas o atraso no tratamento pode levar à disseminação da inflamação para o

ligamento periodontal através do forâmen apical (AlRifai *et al.*, 2022).

O exame radiográfico geralmente mostra uma grande cavidade aberta com acesso direto à câmara pulpar a menos que haja também envolvimento periapical apresentando-se como uma área radiolúcida na radiografia (Mohammed, Hassan e Chaloob, 2017).

Acontece isso quando na pulpíte crónica hiperplásica, os microrganismos e os seus produtos metabólicos, provenientes do tecido pulpar, se estendem para a área periapical originando respostas inflamatórias e destruição óssea na região periapical. A gravidade das alterações radiográficas nas lesões periapicais depende da duração do PP, da virulência dos microrganismos envolvidos e da atividade bacteriana (Mohammed, Hassan e Chaloob, 2017).

As características radiográficas dos dentes com pólipos pulpares podem variar de radiolucência periapical normal a alargamento do espaço do ligamento periodontal (PDL), descontinuidade na lâmina dura, osteíte periapical rarefeita, osteíte condensante, granuloma periapical, hiper cementose e reabsorção radicular (Potruli *et al.*, 2022).

9. Prevenção da pulpíte hiperplásica crónica

A prevenção é o principal aliado para garantir a saúde da população, pois evita que patologias comprometam o sistema imunológico. Nesse contexto, a prevenção da pulpíte crónica hiperplásica também pode ser implementada através do tratamento precoce das cáries, antes que atinjam a polpa dentária. Práticas inadequadas de higiene oral, como escovagem insuficiente ou realizada de forma incorreta, falta de uso do fio dentário, bem como a ausência de acompanhamento profissional regular, são fatores preponderantes que podem contribuir para o desenvolvimento de doenças orais (Lucas *et al.*, 2014). Portanto, a consciencialização sobre a importância da prevenção e a adoção de hábitos saudáveis de higiene oral são fundamentais para preservar a saúde oral e evitar o surgimento de problemas mais graves, como a pulpíte crónica hiperplásica.

A prevenção em saúde tem como objetivo evitar que a doença se desenvolva, protegendo o indivíduo contra a dor, sofrimento, perda de função ou incapacidade, mesmo que temporariamente. Ao focar em medidas preventivas, procura-se evitar o surgimento de problemas de saúde e suas consequências negativas, proporcionando uma melhor qualidade de vida para os indivíduos (Jenkins, 2007).

É fundamental consciencializar a população sobre a importância da prevenção e do tratamento precoce para evitar o agravamento dos problemas orais e preservar a saúde oral. É compreensível que muitas pessoas considerem o cuidado com a saúde oral como algo de pouca importância, resultando na procura por atendimento dentário apenas quando a dor se torna insuportável. Essa realidade, por sua vez, pode contribuir para o desenvolvimento de problemas como a pulpíte crónica hiperplásica. No entanto, é um papel fundamental do profissional médico dentista desempenhar um papel ativo nesse contexto (Lucas *et al.*, 2014).

Consciencializar as pessoas sobre a relevância de adotar hábitos preventivos e realizar visitas regulares ao médico dentista pode contribuir significativamente para evitar o agravamento de problemas dentários e promover uma melhor qualidade de vida para a população em geral (Lucas *et al.*, 2014).

10. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica

O pólipos pulpar pode influenciar na decisão clínica do médico-dentista, pois como é um evento raro, muitos profissionais desconhecem as alternativas de tratamento (Jabbar *et al.*, 2013).

Para o tratamento da pulpíte crónica hiperplásica, devemos sempre considerar vários aspetos: o grau de destruição da coroa dentária observada clínica e radiograficamente, a história dentária do paciente e também o estado histopatológico da polpa dentária. É com base em todas estas informações que será estabelecido o plano de tratamento adequado para o futuro bem-estar e reabilitação do paciente (Japatti *et al.*, 2021).

O tratamento do pólipos pulpar difere da denteição decídua para a permanente.

i. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes permanentes

Em dentes permanentes, a terapia endodôntica após a excisão do pólipos seria em termos gerais, a opção ideal, embora existam muitas outras opções (Potruli *et al.*, 2022).

Neste tipo de dentes, o tratamento da pulpíte crónica hiperplásica inclui a extração quando só existe uma quantidade mínima de estrutura dentária sã, o que é desfavorável para a

restauração adequada do dente. No entanto, a extração de um dente molar permanente pode levar a má oclusão e problemas estéticos e funcionais a curto prazo (Alexander, Fibryanto e Ariwibowo, 2017).

A abordagem conservadora requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo tratamento endodôntico, terapia pulpar vital, aumento cirúrgico da coroa clínica, se necessário e tratamento restaurador (Alexander, Fibryanto e Ariwibowo, 2017).

O tratamento endodôntico é o tratamento universal para dentes permanentes maduros com exposição pulpar. Este tratamento é um procedimento que pode exigir a realização de várias consultas e em casos mais complexos pode exigir o atendimento por um médico dentista especializado nesta área (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

O tratamento endodôntico consiste na limpeza e remoção completa do tecido pulpar inflamado e obturação adequada do sistema de canais radiculares (Ballester *et al.*, 2021).

Este tratamento começa com a preparação da cavidade de acesso endodôntica que é uma fase inicial muito importante porque representa um pré-requisito essencial para uma instrumentação e um preenchimento eficaz do espaço do canal radicular, que permitam a realização de uma obturação densa e permanente (Ballester *et al.*, 2021).

É importante ter uma cavidade de acesso coronal com design e tamanho adequados para permitir a detecção de todos os canais, a remoção dos detritos orgânicos e que não prejudique o resultado do tratamento (Vieira *et al.*, 2020).

Após a localização dos canais, inicia-se a fase da instrumentação canalar, que promove a remoção mecânica do tecido vital e/ou necrótico e biofilme microbiano e possibilita assim o fluxo ideal dos irrigantes químicos, favorecendo um ambiente limpo, desbridado e a desinfecção do sistema de canais radiculares e após isso a obturação do espaço canalar (Lee *et al.*, 2019).

Um outro tipo de abordagem é o tratamento endodôntico seguido por uma restauração definitiva com *endocrown* em compósito. Esta solução terapêutica permite restaurar com sucesso a morfologia e a função de um molar permanente com pulpíte hiperplásica irreversível, com ápice fechado, e grande destruição coronária. O desenvolvimento de novos materiais, a revolução tecnológica aplicada à odontologia e a descoberta de novas técnicas, mais reprodutíveis e previsíveis, tornam possível adotar uma abordagem conservadora para

dentes com prognóstico inicialmente comprometido (Jardón *et al.*, 2022).

Uma *endocrown* é uma prótese fixa que cobre toda a superfície oclusal do dente e é colada com cimento resinoso à estrutura do dente, aproveitando o interior do dente para aumentar a superfície de colagem. Este tipo de restauração pode ser feito de cerâmica feldspática, dissilicato de lítio ou diversos tipos de resinas compostas, sendo a sua principal indicação a restauração de dentes com grande perda de estrutura dentária que mantém as suas paredes axiais (Jardón *et al.*, 2022).

Uma outra opção alternativa é um procedimento de terapia pulpar vital (VPT) (Asgary, Verma e Nosrat, 2017). Esta solução é realizada para preservar o estado de vitalidade do dente (Cohenca, Paranjpe e Berg, 2013).

A terapia pulpar vital (VPT) é uma abordagem biológica que visa preservar e manter o tecido pulpar que foi comprometido, mas não destruído por lesões cariosas extensas. Dentro desta terapia, utilizam-se vários procedimentos como o recobrimento pulpar direto e indireto e a pulpotomia. Os materiais mais utilizados são o MTA, o Biodentine® e o hidróxido de cálcio (Buenaño e Goodier, 2022).

O recobrimento pulpar direto e indireto, do ponto de vista biológico e clínico, representam mecanismos importantes para a manutenção da vitalidade da polpa.

O recobrimento pulpar direto é o procedimento em que a polpa dentária exposta acidentalmente, durante a preparação da cavidade ou por fratura, é revestida com um material que a protege contra novas lesões e, ao mesmo tempo, estimula a formação de uma barreira ou ponte de dentina restauradora (Pereira, Barata e Ramos, 2011).

O recobrimento pulpar indireto trata-se de uma abordagem clínica específica para o tratamento de lesões de cárie agudas e profundas, geralmente em pacientes jovens, com sintomatologia correspondente a uma polpa em estado potencialmente reversível, sem exposição pulpar visível (Pereira, Barata e Ramos, 2011).

A pulpotomia é um procedimento de terapia pulpar vital em que a porção coronal da polpa é removida e a polpa radicular é preservada com o objetivo de manter a vitalidade pulpar (Soni, 2016).

A pulpotomia coronal envolve a remoção de todo o tecido da polpa coronária e a manutenção

da polpa remanescente vital nos canais radiculares (Alqaderi *et al.*, 2016).

Em casos de pólipos pulpaes em adultos jovens, onde há apenas envolvimento do tecido pulpar coronal, a pulpotomia tem sido sugerida como uma opção de tratamento conservador (Alexander, Fibryanto e Ariwibowo, 2017).

A pulpotomia é um procedimento significativamente menos dispendioso e menos complicado em comparação com o tratamento endodôntico (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

Este tipo de abordagem é o tratamento de eleição após exposição pulpar cariosa em dentes imaturos. Este tratamento tem um resultado favorável devido ao suprimento sanguíneo pulpar adequado e ao potencial de cicatrização do tecido pulpar e depende do tipo de material usado para cobrir a polpa coronal/radicular remanescente. Os cimentos à base de silicato de cálcio são os materiais de eleição atualmente mais utilizados. Esses materiais são biocompatíveis e bioativos (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

Estes materiais produzem cristais de Hidroxiapatite em contato com os fluidos teciduais, o que lhes confere potencial de indução de tecido duro e capacidade de selamento quando em contato com a dentina. O agregado de trióxido mineral (MTA) é o cimento mais extensivamente estudado neste grupo (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

Historicamente, o hidróxido de cálcio tem sido o material de escolha para a terapia pulpar vital. Recentemente, um material alternativo chamado agregado de trióxido mineral (MTA) foi considerado um bom substituto para o hidróxido de cálcio neste tipo de procedimentos (Calişkan, Oztop e Calişkan, 2003).

Além disso, muitos relatos de casos e estudos clínicos mostraram resultados bem-sucedidos de pulpotomias após o uso de agregado de trióxido mineral (MTA) como agente de pulpotomia, em dentes permanentes, com polpas expostas por trauma e cárie (Calişkan, Oztop e Calişkan, 2003).

A mistura enriquecida com cálcio (CEM) é um cimento biocerâmico da cor do dente com reservatório interno de fosfato. Este tem uma composição química diferente da do agregado trióxido mineral (MTA), mas tem aplicações clínicas semelhantes. É bioativo mesmo na presença de água destilada. Estudos histológicos demonstraram a biocompatibilidade, a osteogênese e o potencial de indução de tecido duro do cimento CEM quando usado como material de recobrimento pulpar (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

A pulpotomia com cimento CEM pode ser uma alternativa viável à extração de dentes molares permanentes com pulpíte hiperplásica e pode resultar em manutenção da peça dentária na cavidade oral a longo prazo e melhoria da saúde oral (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

Também a pulpotomia com cimentos de biodentina pode ser uma modalidade de tratamento alternativa e promissora para dentes com pulpíte hiperplásica crónica. No entanto, a seleção apropriada do caso, como a idade do paciente, a capacidade de restauração da coroa e o estado inflamatório da polpa, continuam a ser os critérios mais importantes para obter um bom resultado clínico (Sachan e Mittal, 2018).

A exposição pulpar traumática em dentes permanentes vitais geralmente é tratada com recobrimento pulpar, pulpotomia (parcial ou cervical) e pulpectomia ou tratamento endodôntico do dente, dependendo do grau de exposição pulpar, do intervalo entre o acidente e o tratamento e do estado de desenvolvimento da raiz (Çalışkan e Savranoğlu, 2010).

ii. Tratamento da pulpíte crónica hiperplásica em dentes decíduos

O pólipos pulpar em dentes decíduos traumatizados não é uma condição incomum e deve ser tratado de forma conservadora sempre que possível e o mais cedo possível (Das, Dev e Chakraborty, 2018).

Fraturas complicadas da coroa e fraturas corono-radiculares com envolvimento pulpar expõem a polpa dentária ao ambiente oral. O resultado pulpar muitas vezes é imprevisível, pois existem várias variáveis que podem influenciar na opção de tratamento e no prognóstico do caso (Oliveira *et al.*, 2017).

Se a fratura da coroa ou da coroa e raiz do dente expõe a polpa ao meio oral, o tratamento imediato é importante para minimizar a invasão bacteriana e maximizar a cicatrização pulpar, evitando a necrose da polpa. O intervalo de tempo entre o acidente e o tratamento é uma consideração essencial para a polpa exposta ao trauma antes de decidir a abordagem terapêutica. Porém, se a polpa apresentar resistência e reatividade contra infecção bacteriana pode evoluir para uma hiperplasia (Das, Dev e Chakraborty, 2018).

A hiperplasia pulpar pode ser interpretada pelos pais como um aspeto negativo ou alguma condição que requer mais atenção. Assim, crianças com pólipos pulpares procuram normalmente tratamento mais rapidamente. Normalmente, a hiperplasia da polpa é assintomática, exceto durante a mastigação, quando a pressão pode causar desconforto devido ao movimento dos fragmentos fraturados da coroa. Assim, algumas crianças podem demorar até um ano para procurar tratamento. Devido à complexidade no diagnóstico e associação com fratura dentária muitos clínicos optam pela extração dentária (Das, Dev e Chakraborty, 2018).

A terapia pulpar vital ou pulpotomia é realizada para preservar o estado de vitalidade do dente e a sua posição na arcada dentária (Cohenca, Paranjpe e Berg, 2013).

Além da pulpotomia pode ser também considerado o tratamento endodôntico e em última opção a extração (precoce) de dentes decíduos (Jabbar *et al.*, 2013; Das, Dev e Chakraborty, 2018). Neste caso é necessária a colocação de um mantenedor de espaço até que os dentes permanentes subjacentes erupcionassem (Kapoor, Mattoo e Yadav, 2015).

11. Conduta clínica e humanística do dentista no tratamento da pulpíte crônica hiperplásica

É de extrema importância que os médicos dentistas estejam bem preparados para lidar com situações de urgência odontológica. Durante um atendimento de urgência, é crucial que o profissional saiba agir de forma decisiva, escolhendo a melhor intervenção possível para aliviar os sintomas do paciente e encaminhá-lo para as etapas seguintes do tratamento. A rapidez na realização do diagnóstico e na definição do plano de tratamento adequado é essencial para evitar a piora do quadro clínico. É relevante ressaltar que os procedimentos realizados durante as urgências têm um caráter temporário e têm como objetivo principal encaminhar os pacientes para outros profissionais, que irão concluir o tratamento indicado (Macêdo *et al.*, 2015).

É essencial destacar que o papel do médico dentista vai além de simplesmente resolver os problemas de saúde oral apresentados pelo paciente. Os clínicos devem estabelecer uma relação interpessoal significativa com seus pacientes, adotando uma abordagem humanizada no atendimento. Através dessa abordagem, o tratamento pode se tornar mais eficaz e

satisfatório para o paciente. Apesar da importância da relação interpessoal no sucesso do tratamento, muitos profissionais não valorizam esse aspecto. Muitas vezes podem esquecer ou não possuir o conhecimento de que a satisfação do paciente é fundamental para a conduta de qualidade do profissional, conforme descrito por Machado e Mendonça (2019).

A conduta do profissional deve estar alinhada aos princípios éticos e humanísticos que a profissão sustenta. O acolhimento da subjetividade dos pacientes é um aspecto essencial para um atendimento de qualidade, e isso representa a essência satisfatória da combinação entre a habilidade técnica e o relacionamento interpessoal entre o paciente e o profissional. Portanto, é fundamental que o médico-dentista, durante o atendimento clínico, leve em consideração tanto os aspectos técnicos quanto os afetivos, para evitar que se criem expectativas frustrantes para o paciente (Canalli *et al.*, 2011).

Oferecer um atendimento humanizado é essencial para facilitar a cooperação do paciente e garantir o bom seguimento do tratamento dentário, independentemente da condição clínica, como no caso da pulpíte crônica hiperplásica. De acordo com Canalli *et al.* (2011), o conceito de humanização tem se tornado cada vez mais presente nas discussões que envolvem as relações entre profissionais de saúde e pacientes. Esse elemento incentiva os profissionais a encararem o paciente como um indivíduo que não procura apenas o tratamento do ponto de vista físico, mas também leva em conta o sofrimento emocional e psicológico. A abordagem humanizada, baseada numa visão holística, respeito e dignidade, contempla esses fatores importantes na prestação do cuidado (Canalli *et al.*, 2011).

Humanizar significa tratar o outro com respeito e reconhecimento de sua dignidade como ser humano, levando em consideração suas necessidades e procurando atendê-las por meio da comunicação, escuta ativa, acolhimento e outras características afins. Por essa razão, a humanização é considerada fundamental na legislação vigente como parte essencial da formação do médico-dentista e também na prática diária da profissão. Transformar essa teoria em uma prática habitual é crucial para o perfil do médico-dentista (Canalli *et al.*, 2011).

A área de odontologia tem experimentado um avanço constante e significativo com o surgimento de novas técnicas para aprimorar o atendimento aos pacientes. A atuação do profissional atualizado com essas inovações promove melhorias no diagnóstico clínico de traumas dentários e na resolução de problemas. No entanto, antes de tomar qualquer medida de intervenção, é fundamental que o profissional se baseie nos dados fornecidos pelo paciente

durante o atendimento e, em seguida, solicite exames para obter informações sobre a complexidade do trauma. Durante o atendimento e tratamento da polpa dentária, o profissional de odontologia segue uma abordagem estruturada, fundamentada nas queixas relatadas pelos pacientes e nos resultados do exame clínico, incluindo a análise de radiografias e outros métodos. Além disso, é importante ressaltar que o papel do dentista é essencial para a saúde bucal da população em geral, independente das diferentes características dos pacientes, sejam eles crianças, adolescentes, adultos ou idosos. O profissional está capacitado para lidar com diversas condições, incluindo casos mais complexos como a pulpíte crónica hiperplásica, e seu objetivo principal é promover a saúde e o bem-estar de seus pacientes (Machado e Mendonça, 2019).

III. DISCUSSÃO

Com base no resultado favorável do caso de Sachan e Mittal (2018), a pulpotomia com bio dentina pode ser declarada como uma modalidade de tratamento alternativa promissora para dentes permanentes com pulpíte hiperplásica crónica (Sachan e Mittal, 2018).

Nos estudos de Asgary e Çalışkan (2015) e Asgary, Verma e Nosrat (2017) o plano de tratamento foi a terapia pulpar vital (VPT) ou pulpotomia com cimento CEM.

No primeiro estudo evidências clínicas e radiográficas mostraram o uso bem-sucedido do cimento CEM para VPT de um molar permanente maduro com reabsorção radicular interna e pulpíte hiperplásica associada a lesão perirradicular (Asgary e Çalışkan, 2015).

No segundo estudo foi apresentado o caso de um homem de 36 anos com dentes permanentes maduros danificados por cáries extensas com coroas parcialmente cobertas por pólipos pulpar. Os dentes responderam positivamente ao teste do frio e foram levemente sensíveis à percussão e não apresentaram qualquer sensibilidade à palpação nos ápices nem a presença de fístula. Depois do tratamento, a ausência de sinais/sintomas clínicos (incluindo dor à percussão/ palpação, ausência de fístula, bolsas periodontais profundas) e resposta pulpar aos testes de vitalidade, foram definidos como sucesso clínico. Ausência de reabsorção radicular interna/externa, ligamento periodontal normal, formação de uma ponte mineralizada sob material de cobertura ou estreitamento do espaço do canal radicular foram critérios para o sucesso radiográfico do tratamento (Asgary, Verma e Nosrat, 2017).

No estudo de Çalışkan e Savranoğlu (2010) foi realizada uma pulpotomia parcial seguida da aplicação de hidróxido de cálcio. Os exames clínico e radiográfico aos 6 meses após o tratamento revelaram que o dente respondeu dentro dos limites normais aos testes elétricos e, ocorreu a formação de uma ponte de dentina (Çalışkan e Savranoğlu, 2010). O dente foi acompanhado clinicamente e radiograficamente por 3 anos, e durante esse período, exibiu uma reação positiva contínua ao teste elétrico pulpar.

Radiograficamente, ocorreu cicatrização do tecido conjuntivo da raiz fraturada; não foram observadas alterações patológicas intrarradiculares e perirradiculares demonstráveis e a cicatrização significativa da lesão periapical em torno da pasta de hidróxido de cálcio parcialmente reabsorvida foi detetada (Çalışkan e Savranoğlu, 2010).

No estudo de Oliveira *et al.* (2017) um incisivo decíduo foi tratado com pulpotomia coronal e aplicação de agregado de trióxido mineral (MTA). Foram realizadas consultas de controle, após 1 mês, após 3 meses e, posteriormente, a cada 6 meses e não foram observadas alterações clínicas, sintomáticas e radiográficas. O incisivo decíduo com pulpotomia permaneceu em boca até a erupção do sucessor permanente que, 3 anos depois, apresentou hipocalcificação e alteração da posição provavelmente não devido a falha do tratamento com pulpotomia. A influência da pulpotomia com MTA no dente em erupção e calcificação do sucessor e permanente foi registrada após a esfoliação dos molares tratados. Os resultados não mostraram alterações na cor, mineralização, estrutura ou posição, e nenhuma alteração no tempo de erupção (Oliveira *et al.*, 2017).

A condição observada no incisivo permanente tem sido descrita como um componente genético relacionado a distúrbios nos estágios de maturação do esmalte ou associado a uma variedade de fatores etiológicos ou por outra causa etiológica como o impacto do próprio trauma ou a demora no tratamento (Oliveira *et al.*, 2017).

Nos estudos de Anilkumar *et al.* (2016), Laborí, Cantillo e Laborí (2018) e Jabbar *et al.*, (2012) a pulpectomia foi o tratamento de escolha. Nos dois primeiros foram analisados dois dentes permanentes e, no último, um dente decíduo. Em todos os casos os resultados confirmaram a pulpectomia como sendo a melhor opção.

Nos estudos de Alexander, Fibryanto e Ariwibowo (2017) e Jardón *et al.* (2022) a opção de tratamento foi uma pulpectomia com uma *endocrown*. Em ambos os estudos os resultados mostraram resultados promissores. Apesar disso foi observado que a resistência dos dentes tratados endodonticamente é reduzida devido à perda de tecido duro, portanto, uma redução adicional do tecido saudável deve ser evitada ao planejar a restauração (Alexander, Fibryanto e Ariwibowo, 2017; Jardón *et al.*, 2022).

Embora uma redução adicional do tecido saudável deva ser evitada, a literatura disponível sugere que as *endocrowns* podem ter um desempenho semelhante ou melhor do que os tratamentos convencionais usando pinos intrarradiculares (Anilkumar *et al.*, 2016).

Alguns autores indicam que as *endocrowns* têm maiores taxas de sucesso em termos de resistência à fratura, sobrevivência e distribuição de tensões tanto na restauração quanto no dente. Apesar de ser um método de restauração relativamente recente, a sua taxa de sucesso em 10 anos é de cerca de 98% dos casos. O resultado do caso de Jardón *et al.* (2022) com

seguimento de seis meses, alinha-se com a literatura atual (Jardón *et al.*, 2022).

Nos estudos de AlRifai *et al.* (2022), Japatti *et al.* (2021) e Kapoor, Mattoo e Yadav (2015) a opção de tratamento foi a extração dos dentes que estavam muito cariados. No estudo de Kapoor, Mattoo e Yadav (2015) o plano de tratamento decidido foi a extração dos dentes decíduos com a colocação de um mantenedor de espaço até que os dentes permanentes subjacentes erupcionassem (Kapoor, Mattoo e Yadav, 2015).

IV. CONCLUSÃO

A pulpíte hiperplásica crónica é uma doença pulpar que requer um plano de tratamento individualizado. A sua escolha deve ter em conta todos os fatores relacionados com o paciente, como o estado clínico e radiográfico do dente e a sua condição pulpar.

O plano de tratamento dos dentes permanentes pode ser diferente do plano de tratamento dos dentes decíduos.

O plano de tratamento dos dentes permanentes inclui pulpotomia, pulpectomia ou tratamento endodôntico seguido de restauração, coroa ou *endocrown* e a extração do dente. De acordo com a literatura atual, embora ambos sejam utilizados em qualquer caso, a pulpotomia é considerada o tratamento de escolha para dentes imaturos com pulpíte hiperplásica crónica, enquanto a pulpectomia é considerada o tratamento de escolha para dentes maduros.

O plano de tratamento dos dentes decíduos inclui pulpotomia, pulpectomia ou tratamento endodôntico e extração do dente. De acordo com a literatura atual, a primeira opção, quando o dente não está muito comprometido, é a pulpotomia ou pulpectomia para evitar a extração e, conseqüentemente, a perda prematura do dente decíduo.

O objetivo em geral é preservar e optar por um tratamento que preserve o dente e toda a sua estrutura saudável remanescente, caso exista, durante o máximo de tempo possível. Por isso, é sempre melhor optar por um tratamento conservador.

BIBLIOGRAFIA

Albuquerque, L. A. de *et al.* (2011). Prevalência de doenças pulpares e periapicais na clínica de especialização em endodontia da FOP/UPE. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 11(1), pp. 77–83.

Alexander, P., Fibryanto, E. e Ariwibowo, T. (2017). Retaining extensive cavity hyperplastic pulpitis mandibular first molar with pulpectomy and endocrown: a case report. *International Scientific Meeting (TINI IV). & National Congress IKORGI XI*, 2017.

Alqaderi, H. *et al.* (2016). Coronal pulpotomy for cariously exposed permanent posterior teeth with closed apices: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 44, pp. 1–7.

AlRifai, A. S. *et al.* (2022). Chronic Hyperplastic Pulpitis, three Case Reports. *HIV Nursing*, 22(2), pp. 1547–1548.

Anilkumar, K. *et al.* (2016). Management of Chronic Hyperplastic Pulpitis in Mandibular Molars of Middle Aged Adults-A Multidisciplinary Approach. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(1), p. ZD23.

Asgary, S. e Çalışkan, M. K. (2015). Vital pulp therapy of a mature molar with concurrent hyperplastic pulpitis, internal root resorption and periradicular periodontitis: A case report. *Iranian Endodontic Journal*, 10(4), pp. 284–286.

Asgary, S., Verma, P. e Nosrat, A. (2017). Treatment outcomes of full pulpotomy as an alternative to tooth extraction in molars with hyperplastic/irreversible pulpitis: a case report. *Iranian Endodontic Journal*, 12(2), pp. 261–266.

Ballester, B. *et al.* (2021). Current strategies for conservative endodontic access cavity preparation techniques—systematic review, meta-analysis, and decision-making protocol. *Clinical Oral Investigations*, 25(11), pp. 6027–6044.

Buenaño, K. M. S. e Goodier, C. S. (2022). Tratamientos actuales y futuros para la terapia pulpar vital de dientes permanentes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(1), pp. 486–494.

- Çalışkan, M. K. e Savranoğlu, S. (2010). Delayed Partial Pulpotomy in a Midroot and Complicated Crown-root-fractured Permanent Incisor with Hyperplastic Pulpitis: A Case Report. *Journal of Endodontics*, 36(7), pp. 1250–1253.
- Canalli, C. da S. E. *et al.* (2011). A humanização na Odontologia: uma reflexão sobre a prática educativa. *Revista Brasileira de Odontologia*, 68(1), pp. 44–49.
- Cohenca, N., Paranjpe, A. e Berg, J. (2013). Vital pulp therapy. *Dental Clinics*, 57(1), pp. 59–73.
- Das, A., Dev, S. e Chakraborty, S. (2018). Treatment of traumatized primary mandibular lateral incisor with pulp polyp: A case report. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 4(4), pp. 364–366.
- Faryabi, J. e Adhami, S. (2008). Unusual presentation of chronic hyperplastic pulpitis: a case report. *Iranian Endodontic Journal*, 2(4), pp. 156–158.
- Hargreaves, K. M. *et al.* (2009). *Polpa dentária de Seltzer e Bender*. Chicago: Quintessence.
- Jabbar, N. S. A. *et al.* (2013). Pulp polyp in traumatized primary teeth—a case–control study. *Dental Traumatology*, 29(5), pp. 360–364.
- Japatti, S. *et al.* (2021). Atypical presence of Hyperplastic Pulpitis in all four first permanent molars in a 13-year old child -A Rare case report. *International Journal of Dental Science and Innovative Research*, 4(1), pp. 354–362.
- Jardón, P. *et al.* (2022). Hyperplastic Pulpitis Management with Endocrown: A Case Report. *The Open Dentistry Journal*, 16(1), pp. 27–36.
- Jenkins, C. D. (2007). *Construindo uma saúde melhor: um guia para a mudança de comportamento*. Sao Paulo: Artmed.
- Kapoor, A., Mattoo, K. A. e Yadav, L. (2015). Multiple pulp polyps associated with deciduous teeth. *International Journal of Research in Medical Sciences and Technology*, 1(January), pp. 8–10.
- Laborí, L. Y. P., Cantillo, D. M. M. e Laborí, K. P. (2018). Pulpitis crónica hiperplásica. Presentación de un caso. *Revista Información Científica*, 97(4), pp. 842–850.

- Lee, O. Y. S. *et al.* (2019). Influence of apical preparation size and irrigation technique on root canal debridement: a histological analysis of round and oval root canals. *International Endodontic Journal*, 52(9), pp. 1366–1376.
- Leonardi, D. P. *et al.* (2011). Alterações pulpares e periapicais. *Revista Sul Brasileira de Odontologia*, 8(4), pp. 47–61.
- Lopes, H. P. e Siqueira Junior, J. F. (2015). *Endodontia: biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Lucas, S. D. *et al.* (2014). Uso de metáforas para expressar a dor de dente: um estudo na área de antropologia da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, pp. 1933–1942.
- Macêdo, P. A. da S. A. *et al.* (2015). Principais Patologias Orofaciais Recorrentes em Serviços de Urgências Odontológicas: Uma Revisão da Literatura. *ID On Line. Revista de Psicologia*, 9(27), pp. 167–177.
- Machado, C. e Mendonça, F. (2019). *Manual de urgências em odontopediatria*. Salvador: Sanar.
- Mohammed, A. R. S., Hassan, N. A. H. Al e Chaloob, A. K. (2017). Evaluation the effect of pulp polyp on periapical area of primary and permanent dentition: Periapical radiographic Iraqi study. *Mustansiria Dental Journal*, 14(1), pp. 118–125.
- Oliveira, G. C. De *et al.* (2017). Delayed Treatment of Traumatized Primary Teeth with Distinct Pulp Response: Follow-Up until Permanent Successors Eruption. *Case Reports in Dentistry*, 2017.
- Pereira, J. C., Barata, T. D. J. E. e Ramos, C. A. (2011). Recubrimiento pulpar directo e indirecto: mantenimiento de la vitalidad pulpar. *Acta Odontologica Venezolana*, 49, pp. 1–14.
- Potruli, V. A. *et al.* (2022). Pulp Polyp Exhibiting a Unique Worm-shaped Presentation in an Ectopic Deciduous Tooth: A Novel Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 16(7), pp. 37–46.
- Sachan, P. e Mittal, N. (2018). Biodentine Pulpotomy as a Treatment Modality for Tooth with Chronic Hyperplastic Pulpitis – A Case Report. *Indian Journal of Dental Advancements*, 9(4), pp. 242–244.

Santos, K. S. A. dos *et al.* (2011). Concordância diagnóstica em Endodontia em clínicas odontológicas. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 59(3), pp. 365–371.

Sattari, M., Haghghi, A. K. e Tamijani, H. D. (2009). The relationship of pulp polyp with the presence and concentration of immunoglobulin E, histamine, interleukin-4 and interleukin-12. *Australian Endodontic Journal*, 35(3), pp. 164–168.

Silva, E. L. da *et al.* (2020). Urgência em Endodontia: diagnóstico e tratamento em casos de pulpíte irreversível sintomática. *Revista Salusvita*, 39(1), pp. 153–168.

Soni, H. K. (2016). Biodentine pulpotomy in mature permanent molar: A case report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(7), pp. ZD09-ZD11.

Vergotine, R., Hodgson, B. e Lambert, L. (2009). Pulp polyp associated with a natal tooth: Case report. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 34(2), pp. 161–163.

Vieira, G. C. S. *et al.* (2020). Impact of contracted endodontic cavities on root canal disinfection and shaping. *Journal of Endodontics*, 46(5), pp. 655–661.