



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

MADSOM ROGERIO BORGES SILVA

**PROCESSOS INFLAMATÓRIOS PERIAPICAIS EM DENTES
DECÍDUOS : Diagnósticos e possibilidades terapêuticas
baseadas em evidências**

SÃO LUÍS – MA

2021

MADSOM ROGERIO BORGES SILVA

**PROCESSOS INFLAMATÓRIOS PERIAPICAIS EM DENTES DECÍDUOS –
DIAGNÓSTICOS E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS BASEADAS EM
EVIDÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

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

SÃO LUÍS – MA

2021

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

BORGES SILVA, MADSOM ROGERIO.

PROCESSOS INFLAMATÓRIOS PERIAPICAIS EM DENTES DECÍDUOS
DIAGNÓSTICOS E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS BASEADAS EM
EVIDÊNCIAS / MADSOM ROGERIO BORGES SILVA. - 2021.

45 p.

Orientador(a): GISELE QUARIGUASI TOBIAS LIMA DA SILVA.
Monografia (Graduação) - Curso de Odontologia,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís- MA, 2021.

1. Dentes decíduos. 2. Endodontia. 3. Processos
inflamatórios. I. QUARIGUASI TOBIAS LIMA DA SILVA,
GISELE. II. Título.

SILVA, MRB. **Processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos – diagnósticos e possibilidades terapêuticas baseadas em evidências.** Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Gisele Quariguasi Tobias Lima da Silva (Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Rubenice Amaral da Silva (Titular)

Prof. Dr. Tarcisio Jorge Leitão de Oliveira (Titular)

Prof. Dr. Pierre Adriano Moreno Neves

“Estejam vigilantes, mantenham-se livres na fé, sejam homens
de coragem, sejam fortes”

1 Coríntios 16:13

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela sabedoria e oportunidade de poder elaborar esse trabalho como forma de colaborar com a pesquisa e ajudar a comunidade com aquisição de conhecimento.

Aos meus pais, Ari Nélio e Janilma Borges, e minhas irmãs Nilmara Borges e Samara borges, que são inspiração e força diária, por terem me apoiado desde o início do curso e por me mostrarem o que é o amor e me tornar uma pessoa melhor a cada dia.

A minha esposa Sahyara Hayelly por sempre acreditar em mim e me incentivar; e meu filho Theo por me dar a honra de exercitar o amor de pai.. Que eu consiga retribuir pelo menos um terço do que vocês fazem por mim. Serei eternamente grato aos dois.

A minha orientadora Gisele Quariguasi, por todo o apoio, conselhos, atenção e carinho durante a elaboração do meu trabalho, sem ela nada disso seria possível, sou grato em um nível máximo.

Aos amigos que a odontologia me deu durante o curso, sou feliz e grato por ter encontrado amigos que levarei para a vida inteira.

E a todos os meus professores que contribuíram com a minha formação acadêmica. Levarei cada conselho e ensinamento para a minha vida profissional ciente que tive os melhores comigo.

Sumário

RESUMO.....	08
1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
1.1 Causas frequentes e caracterização dos processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos.....	11
1.2 Ação microbiana nos processos inflamatórios periapicais.....	12
1.3 Processo inflamatório na polpa dos dentes decíduos.....	13
1.4 Processo inflamatório no periápice e osso interradicular dos dentes decíduos.....	16
1.5 Ápice radicular e estrutura óssea alveolar na fase da dentição decídua.....	18
2 ARTIGO CIENTÍFICO.....	20
RESUMO.....	20
2.1 INTRODUÇÃO.....	21
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	22
2.3 RESULTADOS.....	24
2.4 DISCUSSÃO.....	24
2.5 CONCLUSÃO.....	28
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
2.6 REFERÊNCIAS.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	34
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA	24
ANEXO B – Termo de Autorização para publicação do TCC.....	45

RESUMO

Os processos inflamatórios periapicais são determinados por interações patológicas da polpa com o periodonto causados, predominantemente, por injúria bacteriana em decorrência de cárie dentária. Essas condições apresentam frequência regular nos serviços de odontopediatria e causam transtornos não somente para os responsáveis e para as crianças, mas também para os profissionais que atendem nessa especialidade. Um diagnóstico precoce bem realizado, com reconhecimento da condição inflamatória, e um tratamento adequado proposto para a enfermidade em particular podem levar a reversão efetiva desses casos, principalmente quando ocorre em dentes decíduos, visto que, nesses dentes a literatura considera comuns as degenerações pulpare, sem qualquer sintomatologia, determinarem alterações no periápice dental.

Objetivo: O objetivo desse trabalho foi discutir os possíveis diagnósticos e as possibilidades terapêuticas para os processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos baseados em evidências científicas reportadas na literatura.

Método: Do total 55 artigos identificados nas bases de dados SCIELO, PUBMED, LILACS, MEDLINE e GOOGLE ACADÊMICO, entre os anos de 2006 e 2021, somente 16 foram analisados. Para isso foram utilizados os descritores utilizando os descritores: Cárie dentária/Dental cáries, Dente decíduo/Deciduous tooth, Endodontia/Endodontics, Odontopediatria/Pediatric Dentistry, Pulpectomia/Pulpectomy, Inflamação/Inflammation,

Resultados: Apesar da subjetividade das informações sobre a presença de sinais e sintomas declarados pelas crianças ou seus responsáveis como dor, inchaço, aumento de volume ou fístula, assim como na radiografia a presença ou não de radiolusência no periápice e no assoalho da câmara do dente decíduo, os profissionais tem a seu alcance boas alternativas para chegar a um correto diagnóstico, por meio de um exame clínico bem elaborado e executado, e os complementares radiográficos se necessários. Os processos inflamatórios mais observados na dentição decídua foram as periodontites e abscessos, e os cistos periapicais são mais raros. Após estabelecer o diagnóstico da lesão periapical a melhor opção de

tratamento é a pulpectomia, mas depende do remanescente dentário.

Conclusão: O diagnóstico dos processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos requer uma análise adequada de sinais e sintomas junto às crianças e responsáveis, e para isso inclui uma variedade de procedimentos operatórios, e a terapêutica mais indicada é a pulpectomia, cujo o sucesso depende da adequada execução e da preservação do caso.

Palavras chave: Processos inflamatórios, Dentes decíduos, Endodontia, Pulpectomia.

ABSTRACT

Periapical inflammatory processes are determined by pathological interactions of the pulp with the periodontium caused predominantly by bacterial injury due to dental caries. These conditions are a regular occurrence in pediatric dentistry services and cause inconvenience not only for the caregivers and the children, but also for the professionals who work in this specialty. A good early diagnosis, with recognition of the inflammatory condition, and an adequate treatment proposed for the particular disease may lead to an effective reversal of these cases, especially when it occurs in deciduous teeth, since in these teeth the literature considers that pulp degeneration is common, without any symptoms, to determine changes in the dental apex. **Objective:** The aim of this study was to discuss possible diagnosis and treatment options for periapical inflammatory processes in deciduous teeth, based on scientific evidence reported in the literature. **Method:** From a total of 55 articles identified in the SCIELO, PUBMED, LILACS, MEDLINE and GOOGLE SCHOLAR databases, between the years 2006 and 2021, only 16 were analyzed. For this, the descriptors were used using the descriptors: : Dental caries, Deciduous tooth, Endodontics/Endodontics, Pediatric Dentistry, Pulpectomy/Pulpectomy, Inflammation/Inflammation, Trauma/trauma. **Results:** Despite the subjectivity of the information on the presence of signs and symptoms declared by the children or their guardians as pain, swelling, volume increase or fistula, as well as in the radiography the presence or not of radiolucency in the periapice and in the floor of the chamber of the deciduous tooth, professionals have at their reach good alternatives to

reach a correct diagnosis, through a well elaborated and executed clinical examination, and radiographic complementary if necessary. The most commonly observed inflammatory processes in the deciduous dentition were periodontitis and abscesses, and periapical cysts are rarer. After establishing the diagnosis of periapical lesion, the best treatment option is pulpectomy, but this depends on the remaining tooth. **Conclusion:** The diagnosis of periapical inflammatory processes in deciduous teeth requires an adequate analysis of signs and symptoms with children and guardians, and for this includes a variety of operative procedures, and the most indicated therapy is pulpectomy, whose success depends on the adequate execution and preservation of the case.

Keywords: Inflammatory processes, deciduous teeth, Endodontics, Pulpectomy.

1.REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Causas frequentes e caracterização dos processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos

A epidemia global de doenças bucais tem sido uma preocupação constante das comunidades internacionais que alertam para dados de que aproximadamente 4 bilhões de pessoas em todo o mundo sejam acometidas por esses processos, entre os quais inclui-se a cárie dentária como a condição que mais afeta a população mundial (GBD,2017; WHO, 2021). Os registros em nossa sociedade revelam que na infância, entre 18-36 meses de idade, o indivíduo já apresenta em média um dente com lesão de cárie (SBBrasil, 2003) e que aos 5 anos exibe o índice médio de 2,43 dentes com experiência de cárie, com destaque para o componente cariado, com mais de 80% do índice ceo-d (dentes cariados, extraídos e obturados) (SBBrasil, 2010).

Apesar de avanços significativos na prevenção e no controle da cárie dentária em dentes decíduos, o aumento da incidência da doença e, do mesmo modo, da prevalência de lesões de cárie não tratadas em idades bem precoces têm sido constantemente observados (ARMOND et al., 2008; ARDENGHI et al., 2013). Quando não recebe a adequada atenção profissional, essa condição pode gerar reações graves do tecido pulpar como pulpites, necrose ou reabsorção, além de desencadear infecções periapicais, dentre essas, os abscessos (agudos ou crônicos), granulomas ou cistos (NEVILLE et al., 2011).

Um outro quadro que afeta o equilíbrio estético e funcional e é reconhecido como um importante problema de saúde pública em virtude de apresentar alta prevalência na dentição decídua, variando de 9% a 62%, é o trauma dentário (WENDT et al., 2010; BHAYYA E SHYAGALI, 2013). O seu potencial de agressão pode gerar sequelas que podem variar desde uma mudança de cor, até a perda prematura de um dente, passando por alterações inflamatórias pulpares e periapicais (LEVIN et al., 2020; COSTA et al., 2016).

As alterações periapicais inflamatórias constituem interações patológicas da polpa com o periodonto via forame apical, canais acessórios e, em dentes decíduos, região abaixo do assoalho pulpar e osso interradicular (LIMA et al.,

2016, PEREIRA et al., 2011). Esses quadros apresentam frequência habitual nos consultórios de odontopediatria e podem levar a alterações no germe dentário do sucessor permanente, entretanto o reconhecimento do quadro inflamatório e o manejo precoce adequado podem determinar a sua reversão efetiva (MENEZES et al.,2010).

1.2 Ação microbiana nos processos inflamatórios periapicais

A microbiota local presente na placa bacteriana, sulcos gengivais e mucosa oral influi diretamente nos processos inflamatórios (HASSAM et al., 2019). Embora a anatomia fechada da polpa dentária forneça uma barreira primária eficaz contra a colonização microbiana, a presença de aberturas nas barreiras físicas da dentina (esmalte e cimento) por meio de cáries, rachaduras ou lesões traumáticas criam caminhos para a presença de bactérias no sistema de canais radiculares (NAIR, 2000; GOMES e HERRERA, 2018).

As doenças do periápice dentário em dentes decíduos, assim como nos dentes permanentes, têm origem a partir de infecções do tipo polimicrobiana mista (bactérias aeróbias e anaeróbias), causadas geralmente por bactérias que já fazem parte da flora oral normal e seus produtos (CRESCENTE et al., 2018). Sua ocorrência se dá inicialmente no elemento dentário causando um processo inflamatório na polpa dental (HASSAM et al., 2019).

Os gêneros *Streptococcus* (família Streptococcaceae) e *Pepstreptococcus* (gênero de bactéria anaeróbia ou microaerofílica) estão presentes em 65% de casos de afecções apicais dos dentes afetados (JUNIOR et al., 2015). No início do processo de infecção pulpar, bactérias anaeróbicas como o *Streptococcus* predominam nessa flora, porém, quando o processo começa a atingir regiões mais profundas outras bactérias anaeróbicas passam a ter vantagem e por conseguinte, representam maioria (OGLE, 2017).

Bactérias e substâncias advindas do metabolismo bacteriano podem suscitar nos tecidos respostas imunológicas e consequente reação inflamatória, com produção de citocinas (interleucina 1 (IL-1) e fator de necrose tumoral (TNF)) que estimulam a reabsorção óssea e podem levar à falência de estruturas do próprio organismo (STITES, 1992; SERRATINE E ROCHA, 2007).

Fatores relacionados à maior fragilidade na formação das estruturas que compõem os dentes decíduos, que concordam com a sua temporalidade na

cavidade bucal e com a odontogênese, repercutem quase que imediatamente com o processo de degradação (BAMMANN e ESTRELA, 2009). Nesses dentes, as reações inflamatórias e as respostas imunes podem determinar um efeito devastador, com rápida destruição do elemento dentário na região compreendida entre a junção amelocementária e a furca (DAHLEN e MÖLLER, 1992).

Na junção amelocementária, quando o cimento não cobre o esmalte expondo a dentina ou quando ocorre projeções de esmalte para a região de furca, fragilizando a região por diminuir a presença do selamento biológico efetuado pelas fibras periodontais, a condição se torna crítica. Outrossim, a proximidade entre a junção amelocementária e a furca (BAMMANN e ESTRELA, 2009) e a presença de canais intercavo-radiculares e de foraminas no assoalho da câmara pulpar (KUMAR et al., 2009; GODOY e PAVARINI, 1995) colocam de forma quase direta o conteúdo infectado da câmara pulpar em contato com os tecidos perirradiculares, facilitando a reabsorção da estrutura dental neste local e provocando a perda da coroa dental (SERRATINE e ROCHA, 2007).

1.3 Processo inflamatório na polpa dos dentes decíduos

O processo inflamatório periapical inicia-se na região pulpar do elemento dentário como resposta à infecção na porção coronária do dente, em razão de agentes agressores, como cárie dentária, ou trauma e, menos comum em crianças, por inflamação periodontal (ARMOND et al., 2008; BIZ, 2013).

Os sinais e sintomas das enfermidades periapicais podem variar e dificultar a identificação do quadro pelo cirurgião dentista ou odontopediatra. Nesse sentido, o profissional deve apoiar-se na anamnese e nos exames clínico e complementares para que ele possa chegar a um diagnóstico pulpar preciso, pois desse passo operacional dependem um adequado planejamento e o sucesso terapêutico (RECHENBERG et al., 2016).

Na fase inicial de uma reação inflamatória da polpa ocorre uma hiperemia dos vasos como uma resposta de defesa à lesão, porém, a difusão dos ácidos bacterianos da placa e outros metabólitos são potencialmente capazes de causar danos às células do complexo dentinho-pulpar (SMITH, 2002). O

aumento da gravidade da cárie é diretamente proporcional ao aumento dos danos às células pulpares, o que torna essa condição clínica uma característica da patogênese desta doença (ABOUT et al., 2001) No momento em que os agentes patogênicos superam a capacidade de tolerância do tecido pulpar, surgem as patologias pulpares” (LEONARDI et al., 2011).

Na presença de um processo infeccioso em razão de cárie, ocorrem uma reação inflamatória e uma resposta imunológica do hospedeiro visando conter o avanço da infecção. Quando o fator de virulência do agente agressor é alto, a capacidade de defesa do sistema imune do indivíduo é limitada favorecendo a instalação de um processo inflamatório agudo na polpa dental. Porém, se o fator de virulência é baixo e o organismo resiste à ação dos agentes agressores envolvidos, a inflamação terá características de cronicidade (SCULLY et al., 2003; KIRCHHOFF et al., 2013).

O processo de inflamação da polpa compreende os processos agudos, como: Pulpite reversível e Pulpite irreversível e os processos crônicos: Hiperplasia pulpar e Reabsorção interna dentária (Fig. 1) (KIRCHHOFF et al., 2013).

Figura 1 – Fluxograma das doenças da polpa dental.



Fonte: Autor.

A Pulpite reversível é por definição uma leve alteração inflamatória da polpa, em fase inicial, em que a reparação tecidual procede uma vez que seja

removido o agente desencadeador do processo. Ela se apresenta com sintomatologia dolorosa desencadeada principalmente pelo frio, sendo a dor de curta duração, localizada e aliviada após a remoção do estímulo. Na inspeção visual do exame intraoral, pode-se notar a presença de cárie, restaurações defeituosas ou fratura dentária (SANTOS et al., 2011; LOPES e SIQUEIRA, 2015).

Na Pulpite Irreversível, mesmo a remoção de irritantes não é suficiente para reverter o quadro, havendo a necessidade de intervenção direta na polpa. Por ser acometida por um processo inflamatório de caráter irreversível. Se não houver intervenção, a polpa invariavelmente progride para necrose, que pode dar-se lenta ou rapidamente. (TORABINEJAD et al, 2010).

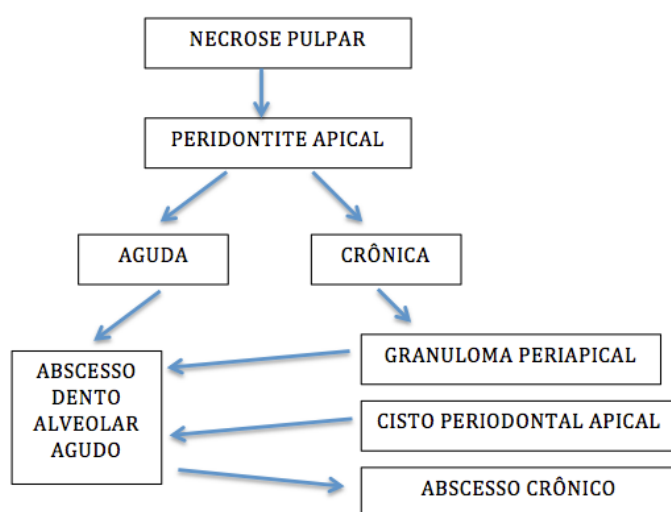
A Hiperplasia pulpar ou Pulpite crônica hiperplásica ou Pólipo pulpar é uma pulpite assintomática caracterizada pela presença de uma inflamação crônica no tecido pulpar associada à presença de uma câmara pulpar aberta, o que gera uma via de drenagem e, portanto, resulta na ausência de sintomas (LIMA et al., 2016). Essa condição é mais comum em dentes jovens com ápices abertos, pois o forame apical amplo assegura um excelente suprimento sanguíneo, permitindo que a polpa jovem resista melhor à infecção bacteriana. Observa-se um tecido de granulação hiperplásico, vermelho rosado, de consistência firme que se projeta para a cavidade oral a partir da câmara pulpar, ocupando todo o espaço da coroa destruído pela cárie. A análise histológica revela que este tecido exuberante é formado por tecido conjuntivo, células inflamatórias e pequenos vasos. Ao exame radiográfico, observa-se uma lesão de cárie conectada com a câmara pulpar (LIMA et al., 2016; BIZ, 2013).

Reabsorção interna dentária é uma patologia silenciosa, que acomete atipicamente os dentes permanentes, mas que em ambas as dentições decorre de um processo inflamatório que se caracteriza pela reabsorção das paredes dentinárias da cavidade pulpar em decorrência da ação dos dentinoclastos (células responsáveis pela reabsorção). É desencadeada por um trauma ou uma pulpite crônica que danifica a camada odontoblástica e pré-dentina, resultando na exposição da dentina mineralizada diretamente ao tecido pulpar inflamado, o qual é rico em células reabsortivas. Essa condição pode estar presente em nível de câmara pulpar causando alteração do croma dentário ou no interior do canal radicular (LIMA et al., 2016; VIGNESH e MUTHU, 2020).

1.4 Processo inflamatório no periápice e osso interradicular dos dentes decíduos

Uma vez que, anatomicamente, existe uma intercomunicação dos tecidos da polpa com os do periodonto através do forame apical e canais acessórios localizados nas extremidades das raízes dentárias, o processo inflamatório presente na polpa segue para a região de periápice radicular e/ou osso interradicular determinando alterações (Fig. 2) (LIMA et al., 2016; BIZ, 2013).

Figura 2 – Esquema com critério clínico das alterações periapicais.



Fonte: ODONTOLOGISTAS, 2021.

Quando a polpa é submetida à uma injúria, passando por processos inflamatórios até que estes sejam determinados como irreversíveis ou não é tratada adequadamente, o quadro persiste é estabelecido um novo diagnóstico: necrose pulpar. A polpa necrótica é uma condição clínica associada a indícios diretos e indiretos da morte pulpar (TORABINEJAD , 2010). Geralmente é assintomática, sendo que o paciente pode relatar episódio prévio de dor. Clinicamente, detecta-se a presença de cáries e/ou restaurações extensas. Em situações de necrose traumática, a coroa dentária pode estar hígida. Vale ressaltar, que a necrose pulpar também pode promover o escurecimento da coroa (RICUCCI et al., 2014).

A periodontite apical compreende um grupo de doenças inflamatórias causadas por bactérias que infectam os restos necróticos pulpares. Os distúrbios que afetam o periápice dentário permitem o acesso e colonização dos canais

radiculares por bactérias que alcançam o ligamento periodontal, induzindo ao dano tissular. O quadro agudo desse processo é caracterizado por apresentar dor contínua, pulsátil, mobilidade dental, sensibilidade à percussão e, eventualmente, sensibilidade à palpação na área de mucosa. O quadro crônico não apresenta sintomatologia, mas a radiografia registra radiolusência periapical (LIMA et al., 2016; BIZ, 2013).

O Abscesso dentoalveolar agudo é identificado como uma elevação da gengiva ao longo do eixo vertical da raiz (NEVILLE et al, 2011). A gengiva geralmente se apresenta edemaciada e de cor avermelhada, com superfície levemente brilhante. Além disso, na maioria dos casos, o pus pode ser observado, sendo expulso da gengiva marginal com leve pressão digital na região (HERRERA et al., 2000) A coleção purulenta está localizada no osso alveolar adjacente ao ápice radicular de um dente com polpa necrosada, e apresenta uma reação inflamatória intensa, podendo apresentar forte sintomatologia dolorosa (CARRILLO GARCIA et al., 2007).

Os Abscessos dentoalveolares crônicos apresentam um trajeto fistuloso, que se origina de tecidos internos de suporte e termina na mucosa gengival, ao longo do eixo da raiz. Ademais, esse tipo de abscesso é geralmente assintomático, porém, alguns pacientes relatam algum desconforto (LOPES e SIQUEIRA, 2015; KARIMI, 2015).

A presença de abscessos crônicos em crianças pode levar a perda do dente permanente, disfunções mastigatórias e de oclusão, perda do espaço dental, além de anomalias dentárias e mandibulares. Estes, por sua vez, permitem que infecções se disseminem podendo prejudicar toda região de cabeça e pescoço, e ademais, como as infecções no osso da mandíbula de pacientes pediátricos não causam dores severas elas geralmente se espalham com mais facilidade e apresentam risco ao germe do dente permanente (DELA CRUZ et al., 2004; KARIMI, 2015).

O granuloma periapical é uma patologia crônica, que consiste na formação de tecido de granulação na região periapical oriunda da necrose pulpar. É uma lesão assintomática e de lenta evolução, e o dente a quem está associada normalmente apresenta cavidade de cárie ou restauração extensa. Em alguns casos, o granuloma apical pode ser oriundo de um abscesso periapical crônico. Apesar de ser uma lesão crônica assintomática, pode

acontecer do processo inflamatório se agudizar e causar intensa dor ao paciente (CARRILLO GARCIA et al., 2007; KIRCHHOFF et al., 2013).

O cisto periapical também é uma lesão inflamatória crônica que radiograficamente apresenta cavidade patológica bem delimitada, na maioria dos casos se originam de granulomas pré-existentes, são assintomáticos e apresentam crescimento lento, porém progressivo que pode chegar a grandes proporções se não tratado, geralmente está associado a um dente cariado que apresenta necrose pulpar e se origina de restos epiteliais de Malassez presentes no ligamento periodontal (CARRILLO GARCIA et al., 2007; KIRCHHOFF et al., 2013).

1.5 Ápice radicular e estrutura óssea alveolar na fase da dentição decídua

Na infância, a boca e suas estruturas internas se encontram em relação dinâmica com outros sistemas e órgãos que estão em desenvolvimento. Por isso, a criança apresenta estruturas anatômicas únicas, transitórias e características desse período da vida. Assim como os processos fisiológicos são típicos, também existem alterações patológicas, como as periapicais nos dentes decíduos, que se manifestam obedecendo as particularidades da faixa (LEITE e VIEIRA 2018; GUPTA et al., 2016).

Dentre os grupos dentais decíduos, os molares superiores são os dentes que apresentam maior variação e complexidade na anatomia radicular, com canais colaterais e deltas apicais. É comum observar uma inter-relação direta entre a polpa e o tecido periodontal, com uma área de assoalho fino de modo que as alterações ósseas patológicas não sejam encontradas com frequência nos ápices, mas sim na região interradicular. A área de furça dos molares decíduos tem especial significado devido à sua estreita relação anatômica com o folículo do sucessor permanente, o que explica o potencial para os possíveis distúrbios de desenvolvimento do dente permanente após a infecção periapical nos predecessores (GUPTA et al., 2016; ANDREASEN e RIIS, 1978; PEREIRA et al., 2011).

A inflamação periapical crônica influencia a odontogênese da dentição permanente após o período de aproximadamente 6 semanas, e esses distúrbios mediados por quimiocinas e interleucinas podem ativar o grupo de enzimas como as metaloproteinases de matriz (MMPS), levando à destruição do tecido

conjuntivo, osso e até mesmo malformações dos dentes sucessores (GUPTA et al., 2016; ANDREASEN e RIIS 1978).

A maxila de crianças possui diferenças anatômicas importantes como a presença de germes dentais, a grande quantidade de osso esponjoso com espaços medulares mais amplos e a presença de centros de crescimento ósseos fazem com que infecções se espalhem mais rapidamente em crianças quando comparadas a adultos. Desse modo, o profissional deve traçar o curso clínico desse paciente e notar os sinais que indiquem a necessidade de hospitalização (BASCONES et al., 2004; CRESCENTE et al., 2018).

O tratamento das enfermidades periapicais em pacientes pediátricos depende do quadro geral do paciente e sua condição clínica. Para tratar a infecção é necessário o conhecimento do histórico do paciente, realizar um correto diagnóstico, reconhecer o agente causador, e, nesse contexto, identificar o dente considerado como origem da infecção. Ademais, elementos complementares de diagnóstico devem ser utilizados, como radiografias panorâmicas e periapicais além dos exames intra e extra oral, e da avaliação da saúde geral (BATISTASANCHEZ et al., 2017; CRESCENTE et al., 2018). A depender da gravidade da doença periapical, da condição clínica do paciente e do remanescente dentário é necessário determinar a melhor proposta de tratamento que pode variar entre uma exérese pulpar total, por meio da pulpectomia até a remoção do dente. (LOURENÇO NETO et al., 2013; SMAÏL et al., 2018).

Em virtude das particularidades dos dentes decíduos, das diferentes manifestações dos processos inflamatórios periapicais, com diferenças entre as dentições, e das dificuldades de se obter informações dos pacientes sobre a sintomatologia, visto que é uma criança e essa não sabe informar com propriedade e clareza o que sente, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma revisão literária direcionada a processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos, de maneira a discutir os possíveis diagnósticos e suas possibilidades terapêuticas baseados em evidências científicas presentes na literatura.

2. ARTIGO CIENTÍFICO

PROCESSOS INFLAMATÓRIOS PERIAPICAIS EM DENTES DECÍDUOS – DIAGNÓSTICOS E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

PERIAPICAL INFLAMMATORY PROCESSES IN DECIDUOUS TEETH -
DIAGNOSIS AND EVIDENCE-BASED THERAPEUTIC POSSIBILITIES

Madson Rogerio Borges Silva¹ and Gisele Quariguasi Tobias Lima da Silva¹

¹Universidade Federal do Maranhão, Faculdade de Odontologia, São Luís, MA,
Brasil

RESUMO

Objetivo: Discutir os possíveis diagnósticos e as possibilidades terapêuticas para os processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos baseados em evidências científicas reportadas na literatura. **Método:** Foi realizada uma busca nas bases de dados SCIELO, PUBMED, LILACS, MEDLINE e GOOGLE ACADÊMICO entre os anos de 2006 e 2021, seguindo critérios de inclusão e exclusão pré-determinados. Foram utilizados os seguintes descritores: Cárie dentária/Dental cáries, Dente decíduo/Deciduous tooth, Endodontia/Endodontics, Odontopediatria/Pediatric Dentistry, Pulpectomia/Pulpectomy, Inflamação/Inflammation, Traumatismo/trauma. Do total de 55 artigos, somente 16 foram considerados para análise. **Resultados:** A presença de dor, inchaço, aumento de volume ou fistula são frequentes, embora se observe alterações pulparens significativas, com repercussão no periápice, com total ausência de sintomas. Os processos periapicais inflamatórios mais observados na dentição decídua foram as periodontites e abscessos. Os registros radiográficos podem revelar a presença ou não de radioluscência no periápice e no assoalho da câmara do dente decíduo. A pulpectomia se revela como a melhor opção de tratamento, mas depende do remanescente dentário. **Conclusão:** Os processos inflamatórios periapicais nos dentes decíduos podem

variar no diagnóstico desde uma periodontite apical até um cisto radicular, e a terapêutica mais indicada é a pulpectomia.

Palavras chave: Processos inflamatórios, Dentes decíduos, Endodontia, Pulpectomia.

ABSTRACT

Objective: To discuss the possible diagnoses and therapeutic possibilities for periapical inflammatory processes in deciduous teeth based on scientific evidence reported in the literature. **Method:** A search was conducted in the SCIELO, PUBMED, LILACS, MEDLINE and GOOGLE ACADÊMICO databases between the years 2006 and 2021, following pre-determined inclusion and exclusion criteria. The following descriptors were used: Dental caries, Deciduous tooth, Endodontics/Endodontics, Pediatric Dentistry, Pulpectomy/Pulpectomy, Inflammation/Inflammation, Trauma/trauma. Of the total 55 articles, only 16 were considered for analysis. **Results:** The presence of pain, swelling, volume increase or fistula are frequent, although significant pulpal alterations, with repercussions on the periapice, are observed with a total absence of symptoms. The most common inflammatory periapical processes observed in the deciduous dentition were periodontitis and abscesses. Radiographic records can reveal the presence or absence of radiolucency in the periapice and on the floor of the deciduous tooth chamber. Pulpectomy is the best treatment option, but it depends on the remaining tooth. **Conclusion:** Periapical inflammatory processes in deciduous teeth may vary in diagnosis from apical periodontitis to a root cyst, and the most indicated therapy is pulpectomy.

Keywords: Inflammatory processes, deciduous teeth, Endodontics, Pulpectomy.

2.1 INTRODUÇÃO

Os processos inflamatórios periapicais nos dentes decíduos, assim como nos dentes permanentes, ocorrem como consequência de infecção bacteriana na polpa dentária causada por cárie dentária, trauma ou lesão iatrogênica (1). São oriundos de infecções do tipo polimicrobiana mista (bactérias aeróbias e anaeróbias), causadas geralmente por bactérias que já fazem parte da flora oral normal (2).

As manifestações clínicas dessas alterações, advindas de um processo de necrose do tecido pulpar não reabilitado, compreendem: a Periodontite apical

aguda ou crônica, o Abscesso dento alveolar agudo ou crônico, o Cisto periapical e o Granuloma periapical, podendo levar a um quadro grave de osteomielite (3).

A infecção em dentes decíduos também pode afetar os dentes sucessores em desenvolvimento, levando à hipomineralização, hipoplasia, parada do desenvolvimento dentário, odontodisplasia regional e erupção retardada (1).

A avaliação das condições clínicas para a elaboração de um diagnóstico preciso da enfermidade periapical perpassa por dificuldades como obtenção de informações precisas, por parte das crianças, sobre a sintomatologia dentária e o fato do profissional dentista ainda considerar a possibilidade da polpas de dentes decíduos apresentarem alterações patológicas com total ausência de dor (1,4).

O tratamento desses casos em pacientes pediátricos depende do quadro geral do paciente, da sua condição clínica e do remanescente dentário. Para tratar a infecção é necessário o conhecimento do histórico do paciente, realizar um correto diagnóstico, reconhecer o agente causador, e, nesse contexto, identificar o dente considerado. como origem da infecção. Ademais, elementos, complementares de diagnóstico devem, ser utilizados, como radiografias panorâmicas e periapicais além dos exames intra e extraorais, e da avaliação da saúde geral (2,5).

Considerando o exposto, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma revisão integrativa direcionada aos processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos de maneira a discutir os possíveis diagnósticos e as possibilidades terapêuticas baseados em evidências científicas presentes na literatura.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico, no formato de uma revisão integrativa, de produções científicas de estudos teóricos e empíricos de bases eletrônicas, apoiando-se em leituras exploratórias e seletivas, sobre diagnóstico e tratamento dos processos inflamatórios periapicais que ocorrem nos dentes decíduos.

A execução do trabalho teve início com a elaboração da pergunta norteadora “Como realizar o diagnóstico dos processos inflamatórios periapicais que acometem dentes decíduos e quais suas possibilidades terapêuticas?”. Em um segundo momento, para o levantamento bibliográfico, realizou-se a busca nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo, Medline, Lilacs, utilizando os descritores Cárie dentária/Dental cáries, Dente decíduo/Deciduous tooth, Endodontia/Endodontics, Odontopediatria/Pediatric Dentistry, Pulpectomia/Pulpectomy, Inflamação/Inflammation, Traumatismo/trauma selecionados de acordo com o tema e validados pela DeCS – Descritores em Ciência e Saúde e Livros didáticos clássicos de Odontopediatria guiaram a discussão do tema,.

Os trabalhos foram selecionados a partir dos seguintes critérios: artigos, monografias, teses e/ou capítulos de livros que abordavam as temáticas de processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos e endodontia em odontopediatria, com textos em Português e Inglês, indexados nas bases de dados selecionadas, com resumos disponíveis e acessados na íntegra pelo meio online, tendo como corte temporal o período de 2006 a 2021.

Foram estabelecidos como critérios de exclusão: artigos publicados antes do ano de 2006; escritos em outro idioma com exceção do Português e Inglês; e não disponíveis para leitura na íntegra.

A pré-seleção foi feita pela data da publicação, e pelos títulos dos trabalhos encontrados através dos descritores selecionados. Foi realizada uma nova seleção após a leitura dos artigos seguindo os seguintes critérios de exclusão: trabalhos que não abordam processos inflamatórios periapicais em odontopediatria e trabalhos que não dão ênfase à dentes decíduos. A partir disso, foram extraídos os seguintes dados dos trabalhos selecionados: títulos, autores, ano de publicação, temática abordada e considerações sobre o tema.

Analizou-se os artigos selecionados coletando as abordagens que competissem com o objetivo do presente estudo, reunindo o máximo de conteúdo possível sobre processos inflamatórios em dentes decíduos.

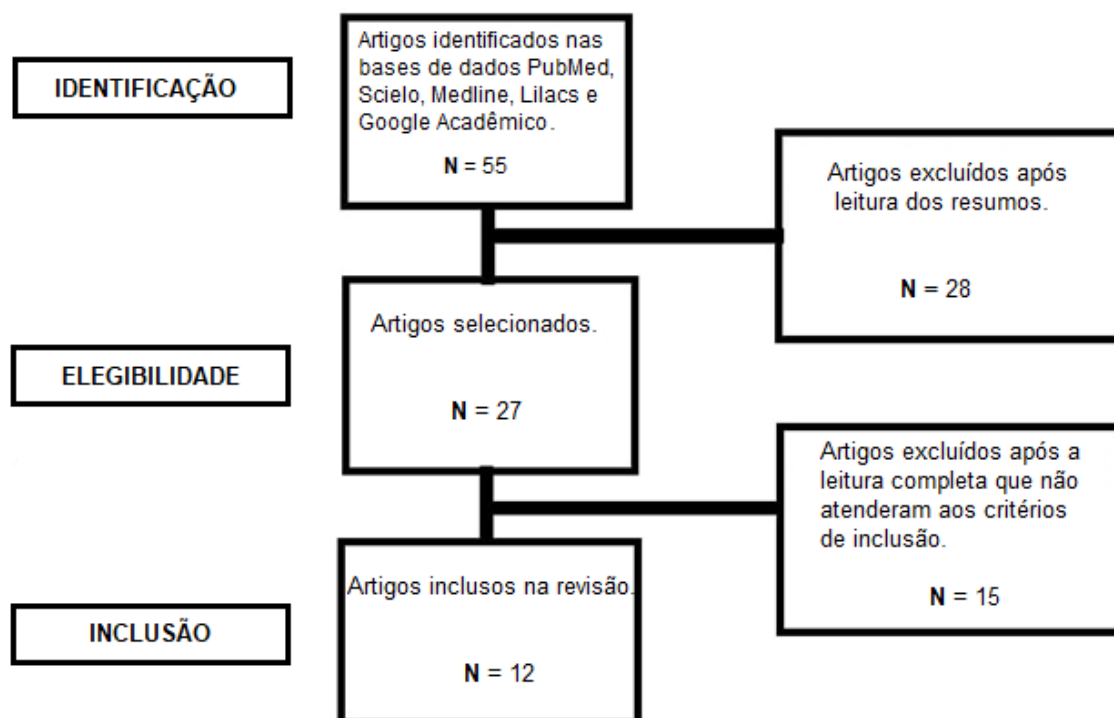


Figura I – Fluxograma dos manuscritos incluídos no processo de revisão.

Fonte: Autor.

2.3 RESULTADOS

Foram pré-selecionados 59 trabalhos nas bases de dados Pubmed, Lilacs, Medline, Scielo e Google Acadêmico após leitura dos títulos dos mesmos, 28 artigos foram excluídos através de leitura crítica de seu resumo e 15 foram excluídos após leitura total do artigo, chegando assim a 16 artigos selecionados para este trabalho, sendo esses artigos científicos de revisão de literatura, estudos epidemiológicos e casos clínicos (figura I). A exposição dos resultados está apresentada na tabela I, contendo informações sobre o artigo e considerações sobre a temática abordada.

2.4 DISCUSSÃO

Nos dentes decíduos, os sinais clínicos e radiográficos, como presença de dor, e/ou fístula e/ou edema e de lesão periapical e/ou lesão de furca (óssea interradicular), respectivamente, são fundamentais para o diagnóstico de necrose pulpar e para identificação de um quadro de lesão periapical crônica (6,7). Por outro lado, os processos inflamatórios agudos e de curto tempo de

instalação, normalmente, não apresentam outras alterações radiográficas. Tomografias computadorizadas podem ser utilizadas para sanar dúvidas no diagnóstico, sendo este um método que apresenta alta sensibilidade (6).

A principal abordagem terapêutica é o tratamento endodôntico radical com instrumentação dos canais radiculares associado à ação das soluções químicas auxiliares utilizadas no preparo biomecânico de dentes com necrose pulpar e patologia periapical, e ainda o preenchimento com material reabsorvível (6,7).

O estabelecimento do diagnóstico pulpar em dentes decíduos é um grande desafio em odontopediatria devido às informações subjetivas e, geralmente, imprecisas fornecidas pelas crianças e responsáveis. Exames que usam a sensibilidade dolorosa como parâmetro, como testes térmicos, testes de percussão e palpação são contraindicados devido à falta de confiabilidade da resposta da criança (7,8) Desta forma, o exame clínico e o exame radiográfico são fundamentais para o correto diagnóstico da condição pulpar e para a escolha correta da terapêutica a ser utilizada (9).

Uma vez coletadas informações por meios de anamnese, exame clínico e exames complementares, o cirurgião-dentista deverá relacioná-los com as características de cada processo inflamatório descrito pela literatura. Para tal, o profissional deve estar alinhado e atualizado com a bibliografia, afim de que esteja apto a determinar mais precisamente a patologia a ser tratada (10,11).

Fatores químicos, físicos e, principalmente bacteriológicos são citados como causadores dos processos inflamatórios pulpares, e consequente periapicais, em dentes decíduos, dentre esses os mais frequentes são a cárie dentária o trauma dentário (6,12). Os sinais e sintomas de cada processo inflamatório podem se manifestar a curto ou a longo prazo com o rompimento das funções vitais da polpa e o estabelecimento da necrose nesse tecido. Essa degeneração, se não tratada precocemente, levará a disseminação bacteriana ao osso alveolar produzindo lesões ósseas periapicais que apresentam características clínico-radiográficas peculiares e sintomatologias diversificadas, importantes no diagnóstico diferencial, que conduzem o tratamento. De acordo com os exames clínico e radiográfico, as lesões periapicais podem ser classificadas em: Pericementite Apical; Abscesso Periapical; Granuloma Periapical; Cisto Periapical e Osteíte Condensante. (6,13,14,15).

Os casos de dentes decíduos com necrose pulpar e lesão periapical ou interradicular, o tratamento endodôntico radical deverá ser indicado, com o objetivo de manter esse dente no arco até a época mais próxima possível da esfoliação fisiológica (6,15,16). Desde que o dente decíduo tenha até 1/3 de reabsorção radicular e o remanescente coronário em condições para receber um procedimento restaurador, além de não haver ruptura da cripta óssea do dente permanente substituto, a terapêutica indicada consiste na completa remoção da polpa, instrumentação dos canais, desinfecção dos condutos, seguido de um preenchimento com algum material de indicação (8,12,15,16).

Quando há indicação do tratamento endodôntico radical, é importante a realização de uma técnica criteriosa, que contribua para o sucesso do tratamento. Entretanto, muitos profissionais que atendem crianças no consultório odontológico justificam como causas de dificuldades no critério técnico o comportamento da criança e as características anatômicas internas dos dentes decíduos (9,17).

Convencionalmente, a técnica de pulpectomia mais utilizada preconiza que a odontometria seja feita a partir de uma radiografia convencional, os canais radiculares sejam instrumentados com três limas e preenchidos com material reabsorvível, uma pasta à base de iodofórmio, ou de óxido de zinco ou de hidróxido de cálcio (14). As demais técnicas utilizadas no tratamento endodôntico em dentes decíduos variam principalmente em função da instrumentação ou não dos condutos radiculares, e também em relação ao tipo de material de preenchimento endodôntico usado no tratamento (14,18).

Com o objetivo de minimizar injúrias periapicais e evitar alterações no germe dos dentes permanentes sucessores é necessário dar atenção à etapa de determinação do comprimento real de trabalho. O exame radiográfico é empregado na prática clínica para realização da odontometria, porém a determinação precisa do comprimento do canal radicular é dificultada devido a variações anatômicas, sobreposição de estruturas, distorções, erros técnicos ou erros na projeção (9,14,19). Os localizadores eletrônicos foraminais vêm sendo amplamente utilizados para a realização da odontometria em dentes permanentes, e nos últimos anos, esses aparelhos têm sido indicados, também, para dentes decíduos, reduzindo a exposição do paciente infantil à radiação e o

tempo de trabalho clínico. Esses instrumentos apresentam pontas ultrassônicas para auxiliar o preparo do canal e ativar as substâncias químicas auxiliares (9,20).

É fundamental para o sucesso do tratamento um eficiente saneamento dos canais radiculares, utilizando soluções irrigadoras, medicação intracanal e materiais obturadores (21). Como solução irrigadora, o Hipoclorito de sódio à 1% (padrão ouro) é considerado como a principal e eficiente solução irrigadora devido sua ação antimicrobiana e capacidade de dissolver tecido orgânico, conseguir degradar matéria orgânica, ácidos graxos e lipídeos. (14,21). Porém, na concentração de 2,5 não deve entrar em contato com os tecidos perirradiculares, por ser citotóxico. O EDTA foi avaliado como o menos citotóxico das soluções irrigantes auxiliares, e pode ser utilizado em associação com o hipoclorito (22).

Quanto à medicação indicada, os estudos não apontaram um medicamento padrão ouro devido à baixa evidência na literatura, mas destacam o Formocresol, o PMCC e o Tricresol formalina como boas opções por suas propriedades antimicrobiana. Importante salientar que a MIC só se faz necessária em casos de Necropulpectomia (7, 11,22).

Como material obturador, três materiais são bem indicados entre os artigos selecionados, são eles o Oxido de zinco e eugenol, Hidróxido de cálcio e as pastas Iodoformadas. São materiais bactericidas, bacteriostáticos, anti-inflamatórios, biocompatíveis e reabsorvíveis (7,16,23). Com base nos achados de uma revisão sistemática (23), há uma recomendação de que o Ca (OH) 2 / iodofórmio sejam utilizados para pulpectomia em dentes decíduos próximos à esfoliação; por outro lado, o ZOE deve ser utilizado quando não se espera que a esfoliação ocorra em breve. Há necessidade de realizar novos ensaios clínicos randomizados de alta qualidade com acompanhamento de longo prazo para que se possa indicar o melhor material de pulpectomia (19,23).

Este estudo se adequa ao modelo de revisão integrativa de literatura, considerada ferramenta científica relevante para a configuração de assistência em saúde, uma vez que resume os estudos e direcionam estratégias com ênfase ao conhecimento em uma abordagem concisa do processo, possibilitando a

redução de erros. Buscou contribuir com a discussão acerca de diagnósticos e terapêutica pulpar em dentes decíduos por meio da inclusão de pesquisas experimentais e quase-experimentais, combinando dados da literatura teórica e empírica, proporcionando uma compreensão mais completa do tema proposto (24).

Importante considerar que o estudo possui limitações por possuir poucos artigos com essa temática disponíveis online gratuitamente. Logo, sugere-se que outros estudos sejam realizados para aprofundar a discussão sobre o tema, afim de melhor caracterizar o diagnóstico e a terapêutica pulpar com foco em dentes decíduos.

2.5 CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, pode-se concluir que os processos inflamatórios periapicais em dentes decíduos podem determinar características clínicas peculiares e diversificadas sintomatologias, importantes no diagnóstico diferencial, como presença de dor, e/ou fístula e/ou edema, além de registros radiográficos, como a presença de lesão periapical e/ou lesão de furca (óssea interradicular), associadas à necrose pulpar. Entretanto os quadros agudos podem não apresentar características radiográficas.

Apesar de existirem limitações no diagnóstico a ser determinado, devido à subjetividade das informações de sintomatologia pela criança, o cirurgião-dentista tem a seu alcance informações que podem ser obtidas na anamnese, exame clínico e exames complementares que levam a uma possibilidade diagnóstica.

É importante ressaltar que a primeira opção terapêutica deve ser o tratamento endodôntico radical, visto que esse procedimento objetiva, principalmente, a manutenção, a integridade e a saúde dos dentes e dos tecidos de suporte, preservando o elemento dental até a época de troca pelos permanentes.

TÍTULO	AUTOR	CONSIDERAÇÕES
Radicular Cysts in Primary Dentition with Different Clinical and Radiographic Characteristics	Silva et al., 2017.	Os cistos periapicais são raros nos dentes decíduos, mas nesse estudo duas crianças apresentaram queixas de edema indolor e ausência de pré-molar no primeiro caso, e no segundo caso se queixava de ausência do segundo pré-molar inferior direito e inflamação gengival. Em ambos os casos, foi realizada cirurgia para retirada da lesão e dos elementos envolvidos.
Terapia endodôntica em dentes decíduos por odontopediatras.	Pinheiro et al., 2013.	A conduta dos odontopediatras quanto à terapia endodôntica de escolha para dentes decíduos com polpa exposta foi a pulpectomia para dentes com 1/3 de reabsorção radicular, presença de pólipos pulpar e presença de fistula. Nos casos de extensa lesão radicular e fistula, a maioria faria exodontia. Como medicação intracanal indicada, 36,7% escolheria a pasta Guedes Pinto em casos de pulpectomia.
Pulp treatment for extensive decay in primary teeth.	Smaïl-Faugeron et al., 2018.	O tratamento da polpa para cáries extensas em dentes decíduos geralmente é bem-sucedido. Muitos estudos incluídos não apresentaram falhas clínicas ou radiológicas em nenhum dos braços do estudo, e a proporção geral de falhas foi baixa. Em relação à pulpectomia, não há evidências conclusivas de que um medicamento ou técnica seja superior a outro, portanto a escolha do medicamento fica a critério do clínico.
Variabilidade das técnicas de tratamento endodôntico em dentes decíduos: Uma revisão de literatura.	Azevedo et al., 2009.	A maioria dos estudos obteve excelentes resultados em seus tratamentos, mostrando que, apesar da complexa anatomia dos canais em dentes decíduos, é possível alcançar o sucesso no tratamento endodôntico desses elementos, através dos medicamentos utilizados nos preparos e obturação do canal radicular.
Pulp bleeding color is an indicator of clinical and histo-hematologic status of primary teeth.	Aminabadi et al., 2017.	A cor do sangue foi significativamente mais escura nos casos de pulpectomia e nas amostras com inflamação grave. As diferenças foram clinicamente perceptíveis pelo olho humano. Uma correlação negativa significativa foi detectada entre a contagem de leucócitos e a cor do sangue.
Pulp therapy in deciduous teeth: therapeutic possibilities based on evidences.	Lourenço et al., 2013.	Atualmente, existem dúvidas pertinentes quanto ao material mais indicado para ser utilizado em pulpotomias de dentes decíduos. Apesar de vários medicamentos sugeridos, há poucas evidências fidedignas na literatura para determinar qual o mais apropriado.
Role of inflammation in developmental odontogenic pathosis	Gupta et al., 2016.	A infecção periapical no dente decíduo pode causar abscesso periapical, granuloma, cisto radicular e até osteomielite, também pode afetar os dentes sucessores em desenvolvimento, levando à hipomineralização, hipoplasia, parada do desenvolvimento dentário, odontodisplasia regional e erupção retardada
Calcium hydroxide and treatment of inflammatory inter-radicular bone resorption of non-vital deciduous molars	Charles et al, 2004	Em molares decíduos não vitais, a reabsorção óssea interradicular costuma ser uma indicação de extração. O hidróxido de cálcio (Ca (OH) 2) fornece resultados encorajadores no tratamento da reabsorção óssea inter-radicular alveolar de dentes decíduos não vitais.

<p>The effects of periradicular inflammation and infection on a primary tooth and permanent successor</p>	<p>Cordeiro e Rocha, 2005</p>	<p>O estudo apresenta casos de dentes permanentes que apresentaram alteração na erupção e / ou no desenvolvimento, em decorrência da inflamação / infecção dos dentes decíduos anteriores, tais como: hipoplasia, alteração morfológica da coroa dentária ou parada total da formação radicular. Os dentes analisados neste estudo pertencem a pacientes atendidos no Ambulatório de Odontologia Infantil da Universidade Federal de Santa Catarina. Quanto mais cedo essas lesões são diagnosticadas, menores são os efeitos destrutivos e as consequências para o dente decíduo / unidade germinativa permanente</p>
<p>Accessory foramina in the furcation area of primary molars. A SEM investigation</p>	<p>Lugliè et al, 2012</p>	<p>A presença de forames foi avaliada em molares decíduos extraídos examinados com Microscópio Eletrônico de Varredura. Trinta molares primários humanos extraídos (15 molares decíduos superiores e 15 decíduos inferiores molares) foram selecionados para avaliar a presença de forames em sua furca. Desses, 23 dentes (77% das amostras) tinham um ou mais forames extras perto da furca.</p>
<p>Advanced research on root canal therapy for primary teeth</p>	<p>Yu et al, 2020</p>	<p>A terapia de canal radicular em dente primário é um tratamento realizado em dentes decíduos com diagnóstico de pulpíte ou periodontite periapical. Este procedimento requer instrumentação, desinfecção e obturação perfeitos dos canais radiculares para eliminar a infecção, controlar a inflamação, aliviar a dor, prevenir efeitos patológicos nos dentes permanentes herdados e prolongar a preservação do dente decíduo.</p>
<p>A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as roots filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis</p>	<p>Najar et al., 2019</p>	<p>Com base nos achados desta revisão sistemática, recomendamos que o $\text{Ca}(\text{OH})_2$ / iodoformio seja utilizado para pulpectomia em dentes decíduos próximos à esfoliação; por outro lado, o ZOE deve ser utilizado quando não se espera que a esfoliação ocorra em breve</p>
<p>Toxicity of irrigating solutions and pharmacological associations used in pulpectomy of primary teeth.</p>	<p>Botton et al., 2015</p>	<p>Todos os grupos apresentaram algum nível de toxicidade. Dentre as principais soluções, a clorexidina apresentou menor potencial citotóxico. O EDTA foi o menos citotóxico das soluções irrigantes auxiliares, e a associação dessas duas soluções apresentou o menor potencial de toxicidade entre todos os grupos.</p>
<p>Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso.</p>	<p>Mello-Moura et al., 2013</p>	<p>A utilização de novas tecnologias apresentou-se como uma alternativa viável no tratamento endodôntico do incisivo decíduo relatado, auxiliando e alcançando um resultado satisfatório em relação ao preparo mecânico do conduto e ao seu preenchimento com o material obturador.</p>

Utilização de localizadores eletrônicos foraminais na determinação da odontometria em dentes decíduos	Luscisano et al., 2009	Os localizadores eletrônicos foraminais vêm sendo amplamente utilizados para a realização da odontometria em dentes permanentes, como precisão superior a 90%. Nos últimos anos, esses aparelhos têm sido indicados, também, para dentes decíduos, reduzindo a exposição do paciente infantil à radiação e o tempo de trabalho clínico.
Propriedades dos materiais utilizados no tratamento endodôntico em dentes decíduos: revisão de literatura.	Júnior et al.,2017	Este artigo discute as propriedades dos materiais utilizados principalmente na endodontia em dentes decíduos, bem como a indicação para cada implicação clínica. Recomenda-se que o dentista tome uma decisão de técnicas e materiais com base em evidências científicas sólidas.

2.6 REFERÊNCIAS

1. Leonardi DP, Giovanini AF, Almeida S, Schramm CA, Baratto-Filho F. Alterações pulpare e periapicais. RSBO (Online) [Internet]. 2011 Dec 1 [cited 2021 Dec 9];8(4):47–61. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S198456852011000400019&script=sci_abstract&lng=pt
2. Medical-dental considerations in the care of children with facial cellulitis of odontogenic origin. A disease of interest for pediatricians and pediatric dentists. Archivos Argentinos de Pediatría. 2018 Aug 1;116(4). <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e548>.
3. Kirchoff AL, Viapiana R, Ribeiro RG. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. RGORevista Gaúcha de Odontologia (Online) [Internet]. 2013 Dec 1 [cited 2021 Nov 14]; 61:469–75.
4. Lourenço Neto N, Fernandes AP, Marques NCT, Sakai VT, Moretti AB da S, Machado MA de AM, et al. Pulp therapy in deciduous teeth: therapeutic possibilities based on evidences. Revista de Odontologia da UNESP [Internet]. 2013 Apr 1.
5. Batista Sánchez T, Martínez Chacón MM, Rojas Escobar RM, Tamayo Ávila JO, Méndez de Varona YB. Celulitis facial odontógena en pacientes del Hospital Lenin de Holguín. CCH, Correo cient Holguín [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 14];501–10.
6. Kirchoff AL, Viapiana R, Ribeiro RG. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. RGORevista Gaúcha de Odontologia

- (Online) [Internet]. 2013 Dec 1;61:469–75. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372013000500007
7. Smail-Faugeron V, Glennly A-M, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018 May 31;
 8. PINHEIRO H, ASSUNÇÃO L, TORRES D, MIYAHARA L, ARANTES D. Terapia Endodôntica em Dentes Decíduos por Odontopediatras. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* [Internet]. 2013 Dec 30;13(4):351–60. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63731452008.pdf>
 9. Mello-Moura ACV, Borelli T, Matos R, Bonini GC, Moura-Netto C. Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso. *Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas* [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2021 Dec 23];67(1):50–5. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0004-52762013000100009&script=sci_arttext&lng=pt
 10. Aminabadi NA, Parto M, Emamverdizadeh P, Jamali Z, Shirazi S. Pulp bleeding color is an indicator of clinical and histohematologic status of primary teeth. *Clinical Oral Investigations*. 2017 Mar 23;21(5):1831–41. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2098-y>.
 11. Lourenço Neto N, Fernandes AP, Marques NCT, Sakai VT, Moretti AB da S, Machado MA de AM, et al. Pulp therapy in deciduous teeth: therapeutic possibilities based on evidences. *Revista de Odontologia da UNESP* [Internet]. 2013 Apr 1.
 12. Azevedo CP, Barcelos R, Primo LG. Variabilidades das técnicas de tratamento endodôntico em dentes decíduos: uma revisão de literatura. *Arq odontol* 2009.
 13. Gupta SS, Shetty DC, Urs AB, Nainani P. Role of inflammation in developmental odontogenic pathosis. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology : JOMFP* [Internet]. 2016 [cited 2021 Dec 23];20(1):164. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4860926/>
 14. Yu Y, Zhou X, Zheng L-W. [Advanced research on root canal therapy for primary teeth]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Huaxi Kouqiang Yixue Zazhi = West China Journal of Stomatology* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2021 Dec 23];38(2):205–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32314896/>
 15. Felix da Silva FM. Radicular Cysts in Primary Dentition with Different Clinical and Radiographic Characteristics. *Clinical Medical Reviews and Case Reports*. 2017 Jun 30;4(6).
 16. Charles P, Nathalie S, Carine D, Alexandru G. [Calcium hydroxide and treatment of inflammatory inter-radicular bone resorption of non-vital deciduous molars]. *Revue belge de médecine dentaire* [Internet]. 2004

- Jan 1 [cited 2021 Dec 23];59(3):163–9. Available from: <https://europepmc.org/article/med/15526643>
17. PINHEIRO H, ASSUNÇÃO L, TORRES D, MIYAHARA L, ARANTES D. Terapia Endodôntica em Dentes Decíduos por Odontopediatras. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada [Internet]. 2013 Dec 30;13(4):351–60. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63731452008.pdf>
 18. Lugliè, P. F. et al. Accessory foramina in the furcation area of primary molars. A SEM investigation. European journal of paediatric dentistry, v. 13, n. (4), p. 329-332, 2012.
 19. Cordeiro MMR, Rocha MJ de C. The effects of periradicular inflammation and infection on a primary tooth and permanent successor. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry [Internet]. 2005 [cited 2020 May 4];29(3):193–200. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/159264>
 20. Lucisano M, Leonardo M, Filho PN, Silva R. Utilização de localizadores eletrônicos foraminais na determinação da odontometria, em dentes decíduos. Brazilian Dental Science [Internet]. 2009 [cited 2021 Dec 23];12(2). Available from: <https://ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/355>
 21. Júnior, A. E. D., de Matos Cardoso, N. M., Oliveira, P. A. D., & Bonanato, K. (2017). Propriedades dos materiais utilizados no tratamento endodôntico em dentes decíduos: revisão de literatura. *Políticas e Saúde Coletiva*, 2(4).
 22. Botton G, Pires CW, Cadoná FC, Machado AK, Azzolin VF, Cruz IBM, et al. Toxicity of irrigating solutions and pharmacological associations used in pulpectomy of primary teeth. International Endodontic Journal. 2015 Aug 6;49(8):746–54.
 23. Najjar RS, Alamoudi NM, El-Housseiny AA, Al Tuwirqi AA, Sabbagh HJ. A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as root filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. Clinical and Experimental Dental Research. 2019 Mar 4;5(3):294–310.
 24. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem [Internet]. 2008 Dec;17(4):758–64.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de lesões de cárie e, menos frequentes e não menos importantes, os traumas dentários em dentes decíduos ainda têm sido constantemente observados. Tais condições, quando não recebem a adequada atenção profissional, podem evoluir para condições graves de processos inflamatórios pulpares e periapicais. A Academia Americana de Odontologia Pediátrica (AAPD) reconhece a influência de fatores sociais na saúde bucal das crianças, incluindo acesso a cuidados, doenças dentárias, comportamentos e desigualdades na saúde bucal.

Os sinais e sintomas desses processos inflamatórios periapicais podem variar e dificultar a identificação do quadro pelo cirurgião dentista ou odontopediatra. Assim, o profissional precisa estar preparado para superar os desafios que é o fechamento de diagnóstico pulpar em odontopediatria. A anamnese e os exames clínico e complementares são os norteadores para tal, uma vez que testes que usam a sensibilidade como parâmetro são contraindicados devido à falta legitimidade da resposta da criança.

O sucesso da terapia indicada está diretamente ligado ao correto diagnóstico, planejamento e execução dos passos operacionais. Importante considerar que a AAPD incentiva a implementação de estratégias de promoção da saúde bucal que levem em consideração os determinantes sociais da saúde (DSS) e protocolos de manejo clínico adequados, informados e sensíveis aos DSS. Todas as partes interessadas relevantes (por exemplo, profissionais de saúde, pesquisadores, educadores) são incentivados a desenvolver estratégias que incorporem o conhecimento relacionado aos DSS para melhorar os comportamentos de saúde bucal, prevenir doenças dentais e abordar as desigualdades na saúde bucal em crianças e reduzir o fardo sobre a mesma, a família e a sociedade.

Considera-se assim a necessidade do preparo dos profissionais para a melhor resolução de casos de Processos inflamatórios periapicais. O presente estudo apresentou um selecionado teórico acerca de diagnóstico e terapêutica para tais casos, podendo ser útil para a capacitação e atualização de Cirurgiões-dentistas.

REFERÊNCIAS

- ABOUT, I. et al. The effect of cavity restoration variables on odontoblast cell numbers and dental repair. **Journal of dentistry**, v. 29, n. 2, p. 109-117, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0300-5712\(00\)00067-1](https://doi.org/10.1016/S0300-5712(00)00067-1)
- AMINABADI, Naser Asl et al. Pulp bleeding color is an indicator of clinical and histohematologic status of primary teeth. **Clinical oral investigations**, v. 21, n. 5, p. 1831-1841, 2017.
- ANDREASEN, JO; RIIS, I. Influência da necrose pulpar e inflamação periapical dos dentes decíduos em seus sucessores permanentes: estudo macroscópico e histológico combinado em macacos. **Jornal internacional de cirurgia oral**, v. 7, n. 3, pág. 178-187, 1978.
- ARDENGI, Thiago Machado; PIOVESAN, Chaiana; ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. Inequalities in untreated dental caries prevalence in preschool children in Brazil. **Revista de saúde pública**, v. 47, p. 129-137, 2013. DOI:10.1590/S0034-8910.2013047004352
- ARMOND, Mônica Costa et al. Prevalência de mudanças dentárias em crianças de 2 a 13 anos de idade em Três Corações, Minas Gerais, Brasil: estudo radiográfico. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 8, n. 1, pág. 69-73, 2008. DOI: 10.4034/1519.0501.2008.0081.0013
- AZEVEDO, Camilla Pontes; BARCELOS, Roberta; PRIMO, Laura Guimarães. Variabilidades das técnicas de tratamento endodôntico em dentes decíduos: uma revisão de literatura. **Arq. odontol**, p. 37-43, 2009.
- BAMMANN, L. L.; ESTRELA, C. Microbiological aspects in endodontics. Estrela C. **Endodontic science**, v. 2, p. 257-83, 2009.
- BATISTA SÁNCHEZ, Tamara et al. Celulitis facial odontógena en pacientes del Hospital Lenin de Holguín. **Correo Científico Médico**, v. 21, n. 2, p. 501-510, 2017.
- BIZ, M. T. (2013). Dor de origem endodôntica: eventos agudos na atenção básica.
- BOTTON, G. et al. Toxicity of irrigating solutions and pharmacological associations used in pulpectomy of primary teeth. **International endodontic journal**, v. 49, n. 8, p. 746-754, 2016.
- CAMP, JH. Dilemas de diagnóstico na terapia da polpa vital: o tratamento da dor de dente está mudando, especialmente em dentes jovens e imaturos (2018). **Odontologia pediátrica**, 30 (3), 197-205.
- CARRILLO GARCÍA, Celia et al. The post-endodontic periapical lesion: histologic and etiopathogenic aspects. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Internet)**, v. 12, n. 8, p. 585-590, 2007.

CHARLES, Pilipili et al. Calcium hydroxide and treatment of inflammatory inter-radicular bone resorption of non-vital deciduous molars. **Revue belge de medecine dentaire**, v. 59, n. 3, p. 163-169, 2004.

CRESCENTE, Claudia Giunta; DE FACCHIN, Milagro Soto; RODRÍGUEZ, Andreína M. Acevedo. Considerações médico-odontológicas no cuidado à criança com celulite facial de origem odontogênica. Uma doença de interesse para pediatras e odontopediatras. **Arch Argent Pediatr**, v. 116, n. 4, pág. e548-e553, 2018. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e548>

DA SILVA, F. M. F. et al. Radicular cysts in primary dentition with different clinical and radiographic characteristics. **Clin Med Rev Case Rep**, v. 4, p. 173, 2017.

DAHLEN, G.; MÖLLER, Å. J. R. Microbiology of endodontic infections. **Contemporary oral microbiology and immunology**, v. 24, p. 444-75, 1992.

DELA CRUZ, Georgia G.; ROZIER, R. Gary; SLADE, Gary. Dental screening and referral of young children by pediatric primary care providers. **Pediatrics**, v. 114, n. 5, p. e642-e652, 2004. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1269>

DHAR, Vineet et al. Use of vital pulp therapies in primary teeth with deep caries lesions. **Pediatric dentistry**, v. 39, n. 5, p. 146E-159E, 2017.

GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators..Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for **the Global Burden of Disease Study 2017**. *Lancet* 2018; 392: 1789–8583.

GODOY, Valeria Lopes de; PAVARINI, Aymar. Reabsorção radicular em molares decíduos: análises morfológicas macro e microscópica. 1995.Universidade de São Paulo, Bauru, 1995.

GOMES, Brenda Paula Figueiredo de Almeida; HERRERA, Daniel Rodrigo. Papel etiológico da infecção do canal radicular

GUPTA, Sandeep S. et al. Papel da inflamação na patogenese odontogênica de desenvolvimento. **Journal of oral and maxillofacial pathology: JOMFP**, v. 20, n. 1, pág. 164, 2016.

HASSAM, Sheinaz Farias et al. Abscesso dentoalveolar crônico em paciente pediátrico com drenagem rara. **Revista Cubana de Estomatología**, v. 56, n. 4, 2019.

HERRERA, David; ROLDÁN, Silvia; SANZ, Mariano. The periodontal abscess: a review. **Journal of Clinical Periodontology**: Review article, v. 27, n. 6, p. 377-386, 2000.<https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2000.027006377.x>

HUPP, James R.; ELLIS, E. TUCKER; MR, Cirurgia. **oral e maxilofacial contemporânea**. Elsevier, 2015.

JUNIOR, Emyr Stringhini et al. Evidências científicas atuais sobre a terapia pulpar de dentes decíduos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas**, v. 68, n. 3, p. 259-262, 2014.

JÚNIOR, Ailton Eustáquio Duarte et al. Propriedades dos materiais utilizados no tratamento endodôntico em dentes decíduos: revisão de literatura. **Políticas e Saúde Coletiva**, v. 2, n. 4, 2017.

KARIMI, Mohammad. Prevalence of types of dental abscesses in preschool and kindergarten patients referring to Apple Dental Clinic in Shiraz in 2015. *Head Neck Surg*, v. 130, n. 2, p. 201-207. Doi: 10.26717 / BJSTR.2018.06.001373

KIRCHHOFF, Alison Luís; VIAPIANA, Raqueli; RIBEIRO, Rodrigo Gonçalves. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. RGO. **Revista Gaúcha de Odontologia** (Online), v. 61, p. 469-475, 2013.

KUMAR, VD et al. Um estudo de microscópio eletrônico de varredura da prevalência de canais acessórios no assoalho pulpar de molares decíduos. **Jornal da Sociedade Indiana de Pedodontia e Odontologia Preventiva**, v. 27, n. 2, pág. 85, 2009.

LEITE, Dayane Franco Barros Manguiera; VIEIRA, Carla Alves. Características morfológicas encontradas na cavidade oral de neonatos: revisão de literatura. **Revista Da Faculdade De Odontologia-UPF**, v. 23, n. 1, 2018.

LEONARDI, Denise Piotto et al. Alterações pulpares e periapicais. **RSBO** (Online), v. 8, n. 4, p. 47-61, 2011.

LIMA, Iane Rebeca Diniz. Materiais obturadores utilizados em pulpectomias de dentes decíduos: revisão de literatura. 2020.

LIMA, Vilma de; SILVA, Antonio Alfredo Rodrigues e; CHAVES, Hellíada Vasconcelos; BEZERRA, Mirna Marques; "Processos Inflamatórios do Sistema Estomatognático", p. 683 -718. In: **Sistema Digestório: Integração Básico-Clínica. São Paulo: Blucher, 2016.**

LOPES, H.; SIQUEIRA, J. Endodontia-Biología e Técnica. Sao Paulo: Ed. 2015.

LOURENÇO NETO, Natalino et al. Terapia pulpar em dentes decíduos: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, p. 130-137, 2013.

LUCISANO, Marília et al. Utilização de localizadores eletrônicos foraminais na determinação da odontometria, em dentes decíduos. **Brazilian Dental Science**, v. 12, n. 2, 2009.

MARTINS, Joana Isabel Teixeira. **Recobrimentos pulpares em Odontopediatria: revisão da atualidade**. 2019. Tese de Doutorado.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

MENEZES, José Vitor Nogara Borges de; ULIANA, Giovana. Perfil de Crianças com Dentes Decíduos Perdidos Precocemente. **Revista Íbero-americana de Odontopediatria & Odontologia de Bebê**, v. 6, n. 31, 2010.

MOURA, Bianca Serpa da Fonseca Del et al. **Critérios para o diagnóstico da necrose pulpar em dentes decíduos: revisão sistemática**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MELLO-MOURA, Anna Carolina Volpi et al. Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas**, v. 67, n. 1, p. 50-55, 2013.

MARIELA RODRIGUEZ CORDEIRO, Mabel; JOSE DE CARVALHO ROCHA, Maria. The effects of periradicular inflammation and infection on a primary tooth and permanent successor. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 29, n. 3, p. 193-200, 2005.

NAIR, PN. Apical periodontitis: A dynamic encounter between root canal infection and host response. **Periodontol** 2000. 1997 Feb;13(1):121-48.

NAJJAR, Rahaf S. et al. A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as root filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. **Clinical and experimental dental research**, v. 5, n. 3, p. 294-310, 2019.

NEVILLE, Brad. **Patologia oral e maxilofacial**. Elsevier Brasil, 2011.

ODONTOLOGISTAS, Classificação das Doenças Pulpares e Periapicais. Disponível em <https://www.odontologistas.com.br/odontologistas/endodontia/infecoes-endodonticas-classificacao-doencas-pulpare-periapicais/>. Acesso em: 10/12/2021.

OGLE, OE (2017). Infecções odontogênicas. **Dental Clinics**, 61 (2), 235-252.

PEREIRA, Elder Ramos; CARNEVALLI, Breno; FRANCO DE CARVALHO, Elaine Manso Oliveira. Anatomia do assoalho da câmara pulpar de molares superiores: Parte I. **Rev. Odontol. UNESP**, v. 40, p. 73-77, 2011.

PINHEIRO, Helder Henrique Costa et al. Terapia endodôntica em dentes decíduos por odontopediatras. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2013.

RECHENBERG, Dan-Krister; GALICIA, Johnah C.; PETERS, Ove A. Biological markers for pulpal inflammation: a systematic review. **PloS one**, v. 11, n. 11, p. e0167289, 2016. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167289>

RICUCCI, D., LOGHIN, S., & SIQUEIRA Jr, JF (2014). Correlação entre os diagnósticos clínicos e histológicos da polpa. **Journal of Endodontics**, 40 (12), 1932-1939. <http://hdl.handle.net/20.500.11816/3493>

SANTOS, Katia Simone Alves dos et al. Concordância diagnóstica em Endodontia em clínicas odontológicas. RGO. **Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 59, n. 3, p. 365-371, 2011.

SB BRASIL 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais / Ministério da Saúde, **Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004

SCULLY, C.; NG, Y.-L.; GULABIVALA, K. Systemic complications due to endodontic manipulations. **Endodontic Topics**, v. 4, n. 1, p. 60-68, 2003.

SERRATINE, Ana Claudina Prudêncio; DE CARVALHO ROCHA, Maria José. Comprovação da infecção em raízes residuais de molares decíduos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, n. 1, 2007.

SMAÏL-FAUGERON, Violaine et al. "Pulp treatment for extensive decay in primary teeth." **The Cochrane database of systematic reviews** vol. 5,5 CD003220. 31 May. 2018, doi:10.1002/14651858.CD003220.pub3

SMITH, André Jones. Respostas pulpares à cárie e reparo dentário. **Pesquisa de cárie**, v. 36, n. 4, pág. 223-232, 2002.

STEPHENS MB, Wiedemer, JP, Kushner, GM. Problemas odontológicos na atenção primária. (2018) **Médico de família americano**, v. 98, n. 11, pág. 654-660, 2018.

STITES, Daniel P. Imunologia básica. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 34, n. 4, p. 302-302, 1992.

TORABINEJAD, M. R. E. **Endodontia: princípios e práticas** /; [tradução Maurício Santa Cecília... et al.]. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VIGNESH KC, & Muthu MS. (2020). **Dental Emergencies. In: Differential Diagnosis in Pediatrics. Jaypee: New Delhi, 2020.**

WHO.Oral health-Key Facts. 25 de março de 2020. Disponível em < <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health> > Acesso em: 08/12/2021.

YU, Yi; ZHOU, Xin; ZHENG, Li-Wei. Advanced research on root canal therapy for primary teeth. **Hua xi kou qiang yi xue za zhi= Huaxi kouqiang yixue zazhi= West China journal of stomatology**, v. 38, n. 2, p. 205-210, 2020.

1. ANEXO A – NORMAS DA REVISTA

Revista: Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinical

1. INTRUÇÕES GERAIS:

O periódico publica artigos em português, inglês e espanhol. Entretanto, autores brasileiros devem submeter **EXCLUSIVAMENTE** trabalhos redigidos em português. Autores estrangeiros poderão submeter os seus trabalhos em inglês ou espanhol.

2. NORMAS

Os trabalhos devem ser redigidos segundo a ortografia oficial, em folhas de papel A4, fonte Arial tamanho 12, espaço simples e margens de 2,5cm de todos os lados, perfazendo o total de no máximo 15 páginas, incluindo página de identificação, resumos, referências e ilustrações (gráficos, tabelas, fotografias, etc.), com todas as páginas numeradas no canto superior direito.

3. A ESTRUTURA:

3.1. Página de identificação:

3.2. Título do artigo: Deve ser conciso e completo. Escrito nos idiomas português e inglês.

3.3. Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar. Informar uma única afiliação.

3.4. Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.

3.5. Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

4. Corpo do Artigo:

4.1. Título do artigo: Escrito nos idiomas português e inglês.

4.2. Resumos: Os trabalhos devem ser apresentados contendo dois resumos, sendo um em português e outro em inglês (Abstract). Devem ter no mínimo 240

palavras e, no máximo, 280 palavras. Devem ser ESTRUTURADOS, apresentando os seguintes itens: Artigo Original: Objetivo (Purpose), Método (Method), Resultados (Results) e Conclusão (Conclusion). Artigo de Revisão: Introdução (Introduction), Objetivo (Objective) e Conclusão (Conclusion).

4.3. Descritores: Devem ser indicados, no mínimo, 3 e, no máximo, 5. Os descritores devem ser extraídos da terminologia Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Quando acompanharem o Abstract, serão denominados de Descriptors e devem ser baseados no Medical Subject Headings (MeSH).

4. Estrutura do Texto

5.1. Artigo Original: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão.

5.2. Artigo de Revisão: Introdução, Revisão de Literatura, Discussão e Conclusão.

Obs. Os Artigos de Revisão são produzidos exclusivamente mediante convite da Editoria Científica.

5. Agradecimentos

Destinado às contribuições de pessoas que prestaram colaboração ao trabalho e que não preenchem os requisitos de autoria. Podem ser incluídos nesta seção agradecimentos a instituições (apoio financeiro) ou empresas (apoio material).

6. Citações no Texto:

7.1. A revista adota a citação numérica. NÃO É PERMITIDA A CITAÇÃO DO NOME DO AUTOR NO TEXTO.

7.2. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses.

7.3. Números seqüenciais devem ser separados por hífen (1-4); números aleatórios devem ser separados por vírgula (1,3,4,8).

Exemplos de Citação: A literatura tem evidenciado possibilidade de transmissão de microrganismos bucais entre familiares, particularmente da mãe para os filhos (1,2,6-8,10,13).

7. Referências Bibliográficas:

- 8.1. Devem ser numeradas e normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (<http://www.icmje.org>).
- 8.2. O número máximo de referências é 30 para artigos de pesquisa e 40 para revisão de literatura.
- 8.3. A lista de referências deve ser escrita em espaço simples, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de “et al.”.
- 8.4. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.
- 8.5. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.
- 8.6. Referências a comunicação pessoal e artigos submetidos à publicação não devem constar da listagem de Referências.

Artigo de Periódico:

Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Williams S, Matejka JM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol* 1999; 15(2):73-6. Huang N, Shi ZD, Wang ZH, Qin JC, Chen E, Guo CL, et al. The malocclusion of primary dentition in the suburb of Chengdu: a cross-section survey. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2005; 23(2):173-4.

Artigo em periódicos em meio eletrônico: Kaeriyama E, Imai S, Usui Y, Hanada N, Takagi Y. Effect of bovine lactoferrin on enamel demineralization and acid fermentation by *Streptococcus mutans*. *Ped Dent J* [serial on the Internet]. 2007 Dec [cited 2008 Jan 15 12];17:2:118-26; Available from: http://www.jstage.jst.go.jp/browse/pdj/17/2/_contents

Livro: Cavalcanti AL. Maus-tratos infantis: guia de orientação para profissionais de saúde. João Pessoa: Idéia, 2001. 72p.

Capítulo de Livro: Pinkham JR. A importância prática da Odontopediatria. In: Pinkham JR, Casamassino PS, Fields HW, Mc Tighe DJ, Nowak A. Odontopediatria: da infância à adolescência. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 2-13.

Dissertações e Teses: Rubira CMF. Estudo longitudinal sobre similaridade, transmissão, e estabilidade de colonização de *Streptococcus mutans* em famílias brasileiras. [Tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2007.

8. Tabelas:

Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As tabelas deverão ter título e cabeçalho para todas colunas. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. Não se deve utilizar traços internos horizontais ou verticais.

9. Figuras (Gráficos, Fotografias e Ilustrações)

10.1. Devem ser citadas como figuras.

10.2. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas em folhas separadas.

10.3. As legendas devem ser claras, concisas e localizadas abaixo das figuras.

10.4. As figuras devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi e 10cm de largura. Figuras coloridas não serão publicadas, a não ser que sejam custeadas pelos autores.

10.5. Caso existam figuras extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

10. Abreviaturas e Siglas:

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu significado. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Correção Final

12.1 Os artigos para publicação serão encaminhados, em prova gráfica, ao autor para as correções cabíveis e devolução no menor prazo possível. Se houver atraso na devolução da prova, o Editor Científico reserva-se o direito de publicar, independentemente da correção final.

12.2 A prova gráfica será enviada ao autor cujo endereço foi indicado para correspondência, ficando o mesmo responsável pela apreciação final do trabalho, estando os demais de acordo com a publicação do artigo.

ANEXO B – Termo de Autorização para publicação do TCC