

DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS PULPARES: REVISÃO DE LITERATURA

Isabel Letícia Cassol¹; Bibiana Uliana Rossato²; Thiago Gargaro Zamarchi³;
Vitória Luz Tolosa⁴; Juliana Stefanello Piovesan⁵; Luisa Henriques Vieira⁶;
Amanda Pontes Richter⁷; Flávia Kolling Marquezan⁸

RESUMO

A precisão diagnóstica em Endodontia apresenta-se como um marco inicial para o sucesso do tratamento, correlacionando informações advindas da anamnese, exame clínico e complementar. O objetivo desse trabalho é discutir os métodos utilizados no diagnóstico endodôntico das patologias pulpares. Assim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados eletrônicas online e livros, por meio da busca de artigos relacionados ao tema proposto, publicados entre o período de 1998 a 2022. Os descritores utilizados para seleção dos artigos foram: “Endodontia”, “Diagnóstico”, “Teste”, “Anamnese” e “Pulpite”. Os sinais e sintomas apresentados pelo paciente aliados ao exame clínico e radiográfico adequados permitem alcançar um diagnóstico provável do estado pulpar, variando de polpa normal, pulpite reversível, pulpite irreversível, pulpite crônica e, até mesmo, necrose pulpar. Dessa forma, é possível estabelecer um tratamento adequado a partir de uma análise minuciosa dos exames de cada paciente.

Palavras-chave: Endodontia; Pulpite; Anamnese; Doenças da polpa dentária.

Eixo Temático: Atenção Integral e Promoção à Saúde (AIPS)

1. INTRODUÇÃO

O diagnóstico é considerado uma etapa dentro das atividades clínicas desenvolvidas por um profissional da área da saúde, na qual, se busca obter informações sobre sinais e sintomas das doenças, apresentando-se como um processo multiforme, um produto do conhecimento aliado a lógica e ao raciocínio (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015).

Na endodontia, o diagnóstico pulpar representa a etapa inicial da terapia endodôntica, sendo de suma importância para determinação do plano de tratamento

¹ Isabel Letícia Cassol – Universidade Franciscana – isabel.cassol@ufn.edu.br

² Bibiana Uliana Rossato – Universidade Franciscana – b.rossato@ufn.br

³ Thiago Gargaro Zamarchi – Universidade Franciscana – thiago.zamarchi@ufn.edu.br

⁴ Vitória Luz Tolosa – Universidade Franciscana – v.tolosa@ufn.edu.br

⁵ Juliana Stefanello Piovesan – Universidade Franciscana – juliana.piovesan@ufn.edu.br

⁶ Luisa Henriques Vieira – Universidade Franciscana – luisa.vieira@ufn.edu.br

⁷ Amanda Pontes Richter – Universidade Franciscana – amanda.richter@ufn.edu.br

⁸ Flavia Kolling Marquezan – Universidade Franciscana – flavia.marquezan@ufn.edu.br

a ser executado e identificação da doença pulpar presente. Dessa forma, a responsabilidade pelo êxito ou fracasso da terapia depende do profissional, da manifestação do mecanismo da dor do paciente, dos fatores morfológicos e estruturais condicionados à idade do paciente, da intensidade e frequência do dano pulpar, entre outros fatores (MEDEIROS et al., 2010).

A técnica de diagnóstico endodôntico exige uma sistematização na abordagem ao paciente, sendo necessária à coleta de informações múltiplas através da anamnese, exame clínico extra e intra-oral e exame radiográfico. Sendo assim, a maioria dos diagnósticos não são eficazes quando utilizados sozinhos, sendo a associação de estratégias a melhor opção (SANTOS et al., 2015).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo dissertar sobre as doenças pulpares e os métodos diagnósticos empregados, como anamnese, exame clínico extra e intra-oral (inspeção, palpação apical, percussão vertical e horizontal, mobilidade, sondagem e teste de sensibilidade pulpar) e exame radiográfico. Os instrumentos de diagnóstico aliados aos sinais e sintomas do paciente, permitem que o cirurgião-dentista identifique os diversos estados da polpa (polpa hígida, pulpite reversível, pulpite irreversível, pulpite crônica e necrose pulpar) visando o tratamento mais apropriado ao paciente.

2. METODOLOGIA

A revisão de literatura foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados eletrônicas online e livros relacionados ao tema (PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual de Saúde - BVS, além da utilização complementar do Google Acadêmico). Os descritores utilizados foram “Endodontia” (*Endodontics*), “Diagnóstico” (*Diagnosis*), “Teste” (*Test*), “Anamnese” (*Anamnesis*), “Pulpite” (*Pulpit*) e para a união dos termos de busca foi utilizado o operador booleanos “AND”. Ainda, foram consultados sete livros relevantes para o estudo. Para inclusão dos artigos, utilizaram-se parâmetros previamente estabelecidos, tais como o período de publicação entre 1999 a 2022, a relevância em relação ao tema proposto e a disponibilidade completa dos artigos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O correto diagnóstico do cirurgião dentista especialista, deve correlacionar a sintomatologia dolorosa provocada e/ou espontânea obtida através do exame clínico com os dados semiológicos e radiográficos (LEONARDO, 2005). Assim sendo, a correta determinação do diagnóstico representa o princípio básico do tratamento (ESTRELA et al., 2013).

3.1 Anamnese:

A anamnese representa a parte subjetiva da avaliação odontológica inicial e é considerada primordial para a obtenção de informações que consigam auxiliar na definição do diagnóstico. Sendo assim, a anamnese permite a investigação do surgimento dos sinais e sintomas envolvidos no processo patológico, resgatando nas memórias do paciente as particularidades que possam facilitar a diferenciação do problema vigente (ESTRELA et al., 2013).

O exame subjetivo envolve a caracterização da queixa principal, o motivo pelo qual o paciente procurou atendimento odontológico, história médica (englobando todos os antecedentes do paciente em relação às doenças crônicas e outras complicações médicas), e por fim, a história odontológica, revelando a história passada e atual de patologias que o paciente possa apresentar.

Ainda, é por meio da anamnese que um dos aspectos mais importantes para a definição do diagnóstico é detectado. A dor é o sintoma mais relatado durante a queixa principal, podendo ser caracterizada como aguda, crônica, pulsátil, latejante, queimante, em ferroadá, em decúbito e ao ingerir alimentos frios e quentes conforme apresentado no Quadro 1. (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015).

Quadro 1 – Características clínicas da dor.

Localização	Localizada ou difusa
Aparecimento	Provocada ou espontânea
Duração	Curta ou longa
Frequência	Contínua ou Intermitente
Intensidade	Leve Moderada Severa

Fonte: Estrela et al., 2013.

3.2 Exame Clínico Extra-Oral:

A partir da entrada do paciente no consultório odontológico, deve ser observado seu semblante e fisionomia na busca por alterações visíveis a olho nu. Dessa forma, é possível observar assimetrias faciais, edemas, alterações na textura da pele e de sua cor (eritema, equimose ou hematoma), proeminência exagerada de globos oculares e aumento de volume na região tireoidiana (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015).

3.3 Exame Clínico Intra-Oral:

3.3.1 Inspeção Bucal:

A inspeção dentária é um exame objetivo realizado através da visualização da coroa dentária, em campo seco e bem iluminado, com auxílio de sonda exploradora e espelho. Dessa forma, é possível observar a presença de cáries, alterações na mucosa, presença de fissuras e restaurações fraturadas (LEONARDO, 2005). Além disso, procura-se a presença de tumefações (edemas), existência de fístulas, bolsas periodontais, fraturas coronárias e radiculares (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015; ESTRELA, 2004).

3.3.2. Palpação Apical:

É um exame que consiste em se tatear a região apical do elemento dentário examinado por meio da palpação digital, ou seja, com a ponta do dedo indicador, verifica-se se há alguma resposta dolorosa ou, pelo tato, a presença de alterações patológicas de sua forma (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015; LEONARDO, 2005). Ainda, é possível investigar a presença de alguma resposta dolorosa ou modificação da consistência, textura, limites, forma, flutuação ou volume (SANTOS et al., 2011).

3.3.3. Percussão Horizontal e Vertical:

São testes não constituem um recurso exato no diagnóstico de forma isolada e não trazem diretamente informações sobre a integridade do tecido pulpar. No entanto, trata-se de um exame que deve ser realizado com delicadeza, percutindo a coroa do dente e observando-se sua resposta a leves toques, horizontalmente e verticalmente (LOPES e SIQUEIRA JR, 2015). Ainda, pode-se fazer estímulos rápidos e moderados com instrumentos como o cabo de espelho na coroa do dente de forma perpendicular ou no sentido do seu eixo. Dessa forma, é possível verificar respostas sintomáticas (alterações inflamatórias) e sonoras (ESTRELA et al., 2013).

A percussão vertical positiva está frequentemente associada a uma inflamação de origem endodôntica, e a percussão horizontal positiva estará relacionada à alteração periodontal (TORRES et al., 2013).

3.3.4 Mobilidade Dentária:

Refere-se a um modo de avaliar as condições periodontais e estabilidade do dente em relação as suas estruturas de suporte. Esse exame envolve a utilização de dois instrumentos odontológicos metálicos apoiados com firmeza junto a superfície do dente, ou de um dedo (indicador ou polegar) junto ao instrumento metálico apoiados com firmeza na face externa do dente, empurrando-se no sentido vestibulo-lingual e avaliando qualquer tipo de movimento dentário (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015).

3.3.5 Sondagem:

É o teste que avalia a profundidade de sondagem e serve para o estabelecimento do diagnóstico e do prognóstico de lesões endoperiodontais. Na detecção de bolsa periodontais profundas e na ausência de doenças periodontais, pode-se indicar uma lesão de origem endodôntica (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015; LEONARDO, 2005).

3.3.6 Rastreamento de fistula:

Nos casos em que o paciente apresenta uma lesão periapical associada a uma fístula, realizamos o rastreamento radiográfico da fístula. É realizada a inserção cuidadosa do cone de guta-percha (material radiopaco) através do trajeto fistuloso, desde a parúlida (saída) até encontrar a resistência. Em seguida, radiografamos e observamos se a infecção é de origem endodôntica ou periodontal (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015).

3.3.7 Teste de Sensibilidade Pulpar:

A estimulação da dor por meio de agentes térmicos (frio e calor) e/ou elétricos provoca uma resposta dolorosa dos pacientes ao estímulo realizado, sendo possível reconhecer o dente acometido por uma patologia pulpar (LEONARDO, 2005). Assim, os testes de vitalidade pulpar têm grande relevância na estruturação do diagnóstico clínico, pois apontam estado de normalidade, inflamação ou necrose pulpar (ESTRELA et al., 2013). Também, são comumente empregados para verificar a

condição pulpar do paciente devido à simplicidade da técnica e o baixo custo conforme apresentado no Quadro 2 (SILVA et al., 2016; SANTOS et al., 2011).

O teste térmico frio consiste no uso de spray fluido refrigerante “gás refrigerante” numa temperatura de -40 °C, os fluidos mais usados são o butano, o diclorodifluormetano e o tetrafluoretano (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015). Para o teste, é realizado o isolamento relativo do dente com rolos de algodão e aplicação do gás sobre uma bolinha de algodão, ou cotonete preso por pinça, encostando na superfície do dente aplicando por, no máximo, 5 segundos. A ausência de resposta dolorosa pode indicar que a polpa está necrosada, visto que a resposta positiva é indicativo de vitalidade pulpar conforme o Quadro 3 (ESTRELA et al., 2013).

O teste térmico ao calor pode ser empregado por meio do uso de diferenças técnicas, sendo o mais utilizado o teste com o bastão de guta-percha aquecido, teste menos confiável que o teste frio (LEONARDO, 2005; SALGAR et al., 2017). Sendo assim, é realizado o teste com isolamento relativo do dente com rolos de algodão, sobre a superfície totalmente seca e vaselinada, é inserida o bastão de guta-percha aquecido no terço cervical da face vestibular (NASERI, 2017).

Quadro 2 – Resposta Pulpar aos testes térmicos.

Estímulo	Polpa normal	Polpa inflamada
Frio	Vasoconstrição Diminuição da pressão interna Dor (resposta imediata)	Vasoconstrição Diminuição da pressão interna Alívio da dor Às vezes, “estimula a dor”
Calor	Vasodilatação Aumento da pressão interna Dor (resposta tardia)	Vasodilatação Aumento da pressão interna Dor (resposta imediata)

Fonte: Estrela et al., 2013.

Quadro 3 – Respostas pulpares frente ao teste térmico frio.

Resposta ao Teste Térmico Frio	Duração da dor após a remoção do teste	Condição pulpar possível
Nenhuma	-	Anormal
Moderada	Desaparecimento imediato	Normal
Aguda/Imediata	Rápido alívio	Dúvida
Aguda/Imediata	Demorada/Prolongada	Anormal

Fonte: adaptado Leonardo, 2005.

4. Exame Radiográfico:

O exame radiográfico é um importante exame auxiliar de diagnóstico, e pode ser empregado antes, durante e após o tratamento endodôntico. No entanto, esse exame sozinho não pode estabelecer diagnóstico, devendo ser devidamente associado ao exame clínico, podendo auxiliar na localização e identificação da complicação exposta pelo paciente (SANTOS et al., 2011). As radiografias periapicais são as que mais detalham a estrutura dentária, sendo comumente utilizadas na avaliação endodôntica pois se revelam mais eficazes para diagnóstico. Mesmo assim, ainda é possível utilizar radiografias panorâmicas para avaliações de grandes lesões e proximidade com regiões anatômicas (TREMEA et al., 2017).

5. Patologias Pulpare:

O diagnóstico das patologias pulpare, clinicamente, pode ser categorizado como: polpa normal, pulpite reversível, pulpite irreversível sintomática, pulpite irreversível assintomática, pulpite crônica e necrose pulpar (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015).

5.1 Polpa normal ou hígida:

A polpa é um tecido conjuntivo frouxo de características especiais, localizado no interior da cavidade pulpar e que mantém um íntimo contato com a dentina circundante. Histologicamente, estão contidos os vasos sanguíneos e linfáticos, nervos, fibras colágenas e fibras reticulares, substância fundamental amorfa, líquido tissular e células (SOARES E GOLDBERG, 2011). Logo, a vitalidade pulpar configura o suprimento vascular normal ao dente, assim sua integridade fisiológica tende a responder de forma positiva aos testes, revelando resposta dolorosa compatível ao estímulo provocado com imediata remoção do estímulo (PERREIRA, 2014; LOPES E SIQUEIRA JR, 2015).

5.2 Pulpite reversível:

A sintomatologia dolorosa é provocada por estímulos (calor ou frio), sendo um dos maiores indicativos de pulpite reversível (COHEN E HARGREAVES, 2011; LOPES E SIQUEIRA JR, 2015). Dessa forma, quando existe comprometimento pulpar reversível, a resposta dolorosa ao frio é mais intensa, desaparecendo assim

que o estímulo é removido (SANTOS et al., 2011). A pulpite reversível trata-se de uma fase inicial da inflamação, onde ocorre uma leve modificação inflamatória da polpa e, quando é removido o agente agressor causador do processo inflamatório, a reparação tecidual tende a ocorrer (LEONARDO, 2005).

O prognóstico é favorável e o tratamento é regido a partir de abordagens conservadoras de dentística com remoção do tecido cariado e restauração apropriada através da proteção pulpar direta ou indireta (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015). Ainda, eventualmente há a exposição da polpa ao tecido cariado, podendo ser realizada a pulpotomia como tratamento, a fim de conservar parte da polpa dental viva para exercer suas funções (SOARES E GOLDBERG, 2011).

5.3 Pulpite irreversível:

É caracterizada por uma inflamação severa, sintomática ou assintomática, na qual a remoção do agente causador não é suficiente para reverter o quadro. Assim, pode ocorrer a evolução para um processo de necrose (SANTOS et al., 2011). No teste pelo frio, ocorre uma resposta positiva em estágios iniciais, podendo ocorrer um alívio da sintomatologia dolorosa ou não. Os exames radiográficos podem revelar um ligeiro espessamento do ligamento periodontal e a palpação apical ou percussão vertical, a resposta pode ser positiva ou negativa (LOPES E SIQUEIRA JR, 2015).

Quando ocorre o alívio de dor na presença de dor espontânea, temos um estágio mais avançado da pulpite irreversível, não sendo indicado tratamentos conservadores da polpa e sim a biopulpectomia. Nos estágios mais iniciais é possível realizar pulpotomia. (LEONARDO, 2005).

5.4 Pulpite crônica:

É resultante de uma irritação de baixa intensidade e longa duração. Normalmente o paciente não apresenta dor e é mais frequente em pacientes jovens, nos quais o tecido pulpar apresenta uma desenvolvida capacidade de defesa (LEONARDO, 2005). O exame radiográfico pode revelar exposição pulpar sob restaurações deficientes e aumento do espaço periodontal. Além disso, a polpa pode se manifestar de maneira hiperplásica quando ocorre uma proliferação do tecido de granulação ao nível da exposição pulpar ao meio bucal (pólipo pulpar).

5.6 Necrose pulpar:

Trata-se de uma completa cessação dos processos metabólicos do órgão pulpar. Assim, o tecido pulpar não consegue impedir a infiltração e a disseminação dos microrganismos ou de seus subprodutos, e porções da polpa começam a desintegrar-se, ocorrendo a perda de vitalidade a morte do tecido pulpar (LEONARDI et al., 2011; SOARES E O GOLDBERG, 2011; LEONARDO 2005).

A necrose geralmente é assintomática, mas o paciente pode relatar um episódio anterior de dor, a alteração da cor da coroa dental um indicativo da morte pulpar e o dente pode apresentar cárie ou coroas fraturadas, os testes de vitalidade sempre serão negativos, e a palpação e percussão podem apresentar resultados positivos ou negativos (SANTOS et al., 2011; LEONARDO 2005). A necrose pode ocorrer por liquefação ou por coagulação (LEONARDI et al., 2011).

Quadro 4 – Condição da polpa.

Critérios Diagnósticos	Polpa Potencialmente Reversível	Polpa Provavelmente Irreversível	Necrose Pulpar
Dor	Provocada (necessita de estímulos externos: frio, calor, sondagem, alimentos doces) Momentânea (desaparece rapidamente após o estímulo)	Espontânea (não necessita de estímulo externo) Contínua (persiste por minutos/horas após remoção do estímulo) Intermitente (espontânea de curta duração) Pulsátil Em decúbito Às vezes não localizada: difusa ou reflexa	Geralmente assintomática
Percussão Vertical	Resposta negativa (exceto em trauma oclusal)	Resposta positiva (em estágios avançados)	Positiva ou negativa
Radiografia	Normal, lâmina dura intacta	Normal ou pode apresentar espessamento do ligamento periodontal, lâmina dura intacta	Aumento do espaço periodontal apical, já pode ter envolvimento do periodonto
Condições da Polpa	Com vitalidade pulpar	Com vitalidade pulpar	Sem vitalidade pulpar

Cor da Polpa	Normal (avermelhada, com consistência fibrosa)	Alterada (cor mais escurecida, sangramento abundante, consistência amolecida, liquefeita ou pastosa)	Alterada (liquefeita)
Sangramento	Vermelho vivo, abundante, hemostasia fácil	Sangramento de coloração muito escura ou muita clara, ausência de hemorragia	Sem sangramento
Prognóstico	Favorável à polpa e ao dente	Favorável ao dente	Favorável ao dente

Fonte: adaptado LEONARDO, 2005; LOPES E SIQUEIRA JR, 2015; PEREIRA et al., 2014;

4. CONCLUSÃO

Portanto, o diagnóstico endodôntico é um processo complexo e deve ser estruturado de maneira sistemática e baseado nas evidências clínicas, sinais e sintomas do paciente. Dessa forma, é necessário a realização de uma anamnese, exame clínico extra e intra-oral e exame radiográfico, a fim de diagnosticar adequadamente a patologia pulpar presente ou não, variando entre polpa normal, pulpite reversível, irreversível ou crônica, e até mesmo necrose pulpar. Sendo assim, será possível estabelecer a terapia mais apropriada para cada paciente e, conseqüentemente, alcançar o sucesso do tratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

- COHEN S. Procedimentos para o diagnóstico. In: Cohen S, Hargreaves KM. **Caminhos da polpa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
- DE MEDEIROS, João Marcelo Ferreira *et al.* Avaliação da escolha dos testes de sensibilidade pulpar por clínicos gerais da cidade de Taubaté. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 1, p. 30-38, 2010.
- ESTRELA C. **Estruturação do diagnóstico endodôntico**. In: Estrela C. Ciência endodôntica. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
- ESTRELA, C. *et al.* **Endodontia Laboratorial e Clínica**. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2013.

LEONARDI, Denise Piotto *et al.* Pulp and periapical pathologies. **RSBO (Online)**, v. 8, n. 4, p. 47-61, 2011.

LEONARDO, M. R. **Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos.** São Paulo: Artes Médicas, 2005

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. R. J. .F. **Endodontia - Biologia e Técnica.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

NASERI, M. *et al.* Correlation between Histological Status of the Pulp and Its Response to Sensibility Tests. **Iran Endod J**, Teerã, v.12, n.1, p. 20-24, 2017.

PEREIRA, J. C.; ANAUATE-NETTO, C.; GONÇALVES, S. A. **Dentística: Uma abordagem multidisciplinar.** São Paulo: Artes Médicas, 2014.

SALGAR, A. R. *et al.* Determining predictability and accuracy of thermal and electrical dental pulp tests: An in vivo study. **J Conserv Dent**, Kolkata, v. 20, n.1, p. 46-49, 2017.

SANTOS, K. S. A. *et al.* Concordância diagnóstica em Endodontia em clínicas odontológicas. **RGO**, Porto Alegre, v. 59, n. 3, p. 365- 371, 2011.

SANTOS, Renato Manuel Teixeira dos. **Desafios e importância no diagnóstico do tratamento endodôntico não cirúrgico.** 2015. Tese de Doutorado. [sn].

SILVA, T. *et al.* Eficácia dos testes térmico e elétrico no registro do status pulpar: um estudo in vivo. **Rev. Bras. Odontol**, Rio de Janeiro, v.73, n. 2, p. 92-5, 2016.

SOARES, Ilson José; GOLDBERG, Fernando. **Endodontia: técnica e fundamentos.** 2º ed. Porto Alegre, p. 269-287, 2011.

TORRES, C. R. G. *et al.* **Odontologia Restauradora Estética e Funcional: princípios para a prática clínica.** 1ª ed. São Paulo: Santos, 2013.

TREMEA, Flávia Cristina *et al.* Prevalência de Lesões Periapicais Observadas em Radiografias Panorâmicas. **Journal of Oral Investigations**, v. 6, n. 1, p. 29-37, 2017.