

REABSORÇÃO RADICULAR INVASIVA CERVICAL: REVISÃO DE LITERATURA

CERVICAL INVASIVE ROOT RESORPTION: LITERATURE REVIEW

Thallita Gabriele Nunes Silveira¹
Ana Luiza Marques Ávila Prazeres²
Beatriz Barbosa Pinto³
Antônio Henrique Braitt⁴

2461

RESUMO: A reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC) é uma condição patológica de etiologia multifatorial caracterizada pela perda progressiva dos tecidos dentários na região cervical da raiz, podendo comprometer a integridade e a longevidade do elemento dentário. Sua natureza assintomática e a dificuldade de detecção em estágios iniciais tornam o diagnóstico um desafio clínico relevante, frequentemente realizado de forma incidental em exames radiográficos. Este estudo teve como objetivo analisar os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da RRIC à luz da literatura científica contemporânea, além de apresentar um caso clínico ilustrativo. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com delineamento bibliográfico, baseada em publicações dos últimos dez anos disponíveis nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico. A análise dos estudos revelou que fatores como traumas dentários, tratamentos ortodônticos,clareamento interno e predisposição genética estão entre as principais causas associadas à RRIC. O uso da tomografia computadorizada de feixe cônicoo tem se mostrado essencial para o diagnóstico preciso e para o planejamento terapêutico. As abordagens de tratamento variam conforme o grau de comprometimento radicular, englobando desde terapias conservadoras até procedimentos cirúrgicos complexos. Conclui-se que o diagnóstico precoce e a conduta clínica individualizada são determinantes para o sucesso terapêutico e para a preservação da estrutura dentária, evidenciando a necessidade de protocolos padronizados e de maior difusão do conhecimento sobre a patologia na prática odontológica.

Palavras-chave: Reabsorção radicular invasiva cervical. Diagnóstico odontológico. Tratamento endodôntico. Patologia dentária. Tomografia computadorizada.

¹Acadêmica de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI).

²Acadêmica de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI).

³Acadêmica de Odontologia da Faculdade de Ilhéus (CESUPI).

⁴Especialista e Mestre em Endodontia. Professor de Endodontia Clínica da Faculdade de Ilhéus (CESUPI).

ABSTRACT: Cervical invasive root resorption (CIRR) is a pathological condition of multifactorial etiology characterized by the progressive loss of dental tissues in the cervical region of the root, which may compromise the integrity and longevity of the tooth. Its asymptomatic nature and the difficulty of detection in early stages make diagnosis a relevant clinical challenge, often identified incidentally in radiographic examinations. This study aimed to analyze the clinical, diagnostic, and therapeutic aspects of CIRR in light of contemporary scientific literature, as well as to present an illustrative clinical case. It is a qualitative research with a bibliographic design, based on studies published in the last ten years in the SciELO, PubMed, and Google Scholar databases. The analysis revealed that factors such as dental trauma, orthodontic treatments, internal bleaching, and genetic predisposition are among the main causes associated with CIRR. Cone-beam computed tomography has proven essential for accurate diagnosis and therapeutic planning. Treatment approaches vary according to the degree of root involvement, ranging from conservative therapies to complex surgical procedures. It is concluded that early diagnosis and individualized clinical management are crucial for therapeutic success and preservation of dental structure, highlighting the need for standardized protocols and greater dissemination of knowledge about this pathology in dental practice.

Keywords: Cervical invasive root resorption. Dental diagnosis. Endodontic treatment. Dental pathology. Computed tomography.

INTRODUÇÃO

A reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC) é uma condição patológica caracterizada pela perda progressiva e destrutiva dos tecidos dentários na região cervical da raiz, podendo comprometer seriamente a estrutura dentária e levar à necessidade de tratamento complexo ou até mesmo à exodontia. Esta condição é de difícil detecção em estágios iniciais devido à sua natureza assintomática e, muitas vezes, é diagnosticada incidentalmente em exames radiográficos de rotina. A patogênese da RRIC ainda não é completamente compreendida, mas sua origem multifatorial tem sido amplamente debatida na literatura científica¹.

Dentre os fatores etiológicos envolvidos na reabsorção radicular invasiva cervical, destacam-se os traumas dentários, tratamentos ortodônticos, clareamento dental interno, infecções e predisposição genética. Estudos recentes sugerem que a degradação dos tecidos mineralizados da raiz está associada a um processo inflamatório crônico, mediado por células clásticas, que resulta na perda progressiva da estrutura radicular. A utilização de novas metodologias de imagem tridimensional tem permitido uma melhor compreensão dos padrões dessa reabsorção, possibilitando diagnósticos mais precisos e um planejamento terapêutico mais eficaz².

2462

A classificação da RRIC é baseada na extensão e gravidade da lesão, sendo fundamental para a definição do prognóstico e do plano de tratamento. Estudos volumétricos têm demonstrado que a reabsorção pode apresentar diferentes graus de severidade, variando desde pequenas cavidades na dentina cervical até destruições extensas que comprometem a estabilidade do dente. A correlação entre o volume da lesão e as abordagens terapêuticas adotadas reforça a importância de um diagnóstico precoce para a preservação da estrutura dentária e para o sucesso do tratamento³.

Os dentes endodonticamente tratados parecem ser mais suscetíveis a determinados padrões de reabsorção radicular invasiva cervical, o que levanta questionamentos sobre a influência dos tratamentos endodônticos na predisposição à reabsorção. Estudos indicam que a redução da vitalidade pulpar pode estar associada a um aumento na susceptibilidade dos dentes a processos reabsortivos, especialmente em situações em que há falhas no selamento coronário ou infiltração bacteriana. A literatura sugere que a detecção precoce e a intervenção minimamente invasiva são essenciais para evitar a progressão da lesão e minimizar a perda estrutural do dente⁴.

Diante da complexidade da RRIC e de suas implicações clínicas, este trabalho tem como objetivo analisar os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da reabsorção radicular invasiva cervical, localizando-os dentro do contexto da literatura atual, e apresentar um caso clínico ilustrativo. A compreensão dos mecanismos envolvidos na reabsorção radicular invasiva cervical é essencial para aprimorar as abordagens diagnósticas e terapêuticas, contribuindo para a preservação da dentição afetada e para o desenvolvimento de estratégias preventivas mais eficazes⁵.

A reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC) representa um desafio significativo para a clínica odontológica contemporânea, tanto por sua natureza silenciosa quanto por sua agressividade estrutural. Trata-se de uma patologia pouco compreendida, de etiologia multifatorial e progressão destrutiva, que afeta especialmente a porção cervical da raiz dentária, comprometendo a integridade do dente e, em muitos casos, conduzindo à perda dentária. Embora sua incidência não seja amplamente documentada, estudos apontam que seu diagnóstico tem sido cada vez mais frequente em exames de rotina com tecnologia tridimensional, revelando uma realidade subestimada em diagnósticos convencionais⁶.

A ausência de sintomas em estágios iniciais, aliada à limitada compreensão de seus mecanismos patogênicos, configura um cenário clínico desafiador e com impacto direto na

saúde bucal da população. Profissionais da odontologia frequentemente se deparam com dificuldades em estabelecer diagnósticos precoces e conduzir o manejo adequado da RRIC, devido à escassez de diretrizes terapêuticas bem definidas e à variabilidade das manifestações clínicas. Esse contexto evidencia uma falha no atual modelo de atenção odontológica no que diz respeito à identificação e controle de lesões ressortivas cervicais externas, colocando em risco a função mastigatória, a estética e a qualidade de vida dos pacientes.

Em termos socioeconômicos, a evolução não diagnosticada da RRIC pode gerar custos elevados com tratamentos restauradores complexos ou até mesmo com reabilitação protética após exodontias. Segmentos como o setor público de saúde bucal, clínicas odontológicas e os próprios pacientes são diretamente afetados pela ausência de protocolos padronizados para o rastreio, diagnóstico e tratamento da condição, o que amplia o tempo clínico de intervenção e onera os serviços.

Além disso, o conhecimento existente sobre a RRIC ainda é fragmentado e em constante atualização. Embora a literatura descreva avanços na compreensão dos aspectos histopatológicos e nos métodos de imagem para diagnóstico, há uma lacuna importante no que se refere à sistematização de condutas clínicas eficazes. Isso mostra que os esforços realizados até o momento não foram suficientes para conter os impactos da doença de forma eficaz.

2464

Dante disso, surge a seguinte questão-problema que norteia este estudo:

Como os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da reabsorção radicular invasiva cervical são abordados na literatura atual, e de que forma esse conhecimento pode ser aplicado na prática clínica para melhorar o diagnóstico precoce e a conduta profissional frente à patologia?

Esse questionamento guia a proposta desta pesquisa, que busca compilar e analisar criticamente os dados disponíveis na literatura, trazendo uma visão integrada da RRIC, com potencial para subsidiar decisões clínicas mais assertivas e fomentar futuras investigações sobre o tema.

Os objetivos deste trabalho são analisar os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da reabsorção radicular invasiva cervical, localizando-os dentro do contexto da literatura atual, e apresentar um caso clínico ilustrativo; investigar os principais fatores etiológicos associados à reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC); descrever as características clínicas e radiográficas mais comuns da RRIC; analisar as abordagens terapêuticas disponíveis e seus

respectivos prognósticos; apresentar um caso clínico, ilustrando o processo de diagnóstico e a conduta terapêutica adotada.

REVISÃO DA LITERATURA

A reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC) é uma condição de natureza multifatorial que tem despertado crescente interesse na comunidade odontológica, devido à sua apresentação clínica silenciosa, evolução progressiva e potencial destrutivo sobre a estrutura dentária. Frequentemente descoberta de forma incidental em exames radiográficos de rotina, a RRIC pode estar presente por longos períodos sem sintomas evidentes, o que contribui para diagnósticos tardios e compromete o prognóstico do dente afetado. Sua detecção precoce é um fator determinante para o sucesso do tratamento, exigindo do profissional uma sólida base teórica e domínio das ferramentas diagnósticas disponíveis, especialmente as tecnologias de imagem tridimensional.

Além disso, os fatores etiológicos associados à RRIC — como traumas, tratamentos ortodônticos,clareamento dental interno e predisposição genética — ainda são objeto de debate e investigação, o que reforça a importância de revisões sistemáticas da literatura que ajudem a consolidar o conhecimento existente e apontem lacunas para futuras pesquisas. A diversidade de abordagens terapêuticas e a variabilidade no prognóstico também revelam a complexidade clínica da condição, exigindo um olhar crítico e atualizado sobre as opções de manejo disponíveis.

2465

Nesse contexto, a realização desta pesquisa justifica-se pela necessidade de reunir e analisar, de forma integrada, os principais aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da RRIC, à luz da literatura científica contemporânea. A apresentação de um caso clínico contribuirá para ilustrar a aplicação prática desse conhecimento, facilitando a compreensão dos desafios enfrentados na tomada de decisão clínica e promovendo o aprimoramento do raciocínio diagnóstico e terapêutico dos profissionais da área. Assim, o trabalho busca oferecer uma contribuição significativa tanto para o campo acadêmico quanto para a prática clínica odontológica.

A reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC) é uma forma agressiva de reabsorção externa que se inicia na região cervical do dente, abaixo do epitélio juncional, e pode progredir de forma destrutiva, atingindo dentina, cimento e, em casos avançados, a polpa dentária.

Diferente de outras formas de reabsorção, a RRIC é caracterizada por sua origem externa e seu comportamento invasivo, desafiando o diagnóstico e a conduta clínica convencional⁶.

Essa condição foi sistematizada em classificações que consideram o grau de envolvimento dentário, extensão e profundidade da lesão⁷ descrevem que a progressão pode variar de pequenas cavitações a extensas áreas de destruição radicular, o que torna essencial a correta identificação do estágio clínico para definição terapêutica.

Etiologia e Fatores Predisponentes

A etiologia da RRIC é considerada multifatorial, envolvendo fatores como traumas dentários, tratamentos ortodônticos, clareamento dental interno, cirurgias periodontais e predisposição genética⁸. Essas condições parecem ativar a resposta inflamatória, levando à ação de células clásticas sobre os tecidos dentários.

Jeng⁸ destaca que até mesmo procedimentos odontológicos rotineiros podem representar gatilhos quando associados a microfissuras e exposição da região cervical radicular. Além disso, dentes com histórico de tratamento endodôntico parecem ter risco aumentado, conforme apontado por Mavridou et al.¹¹, especialmente quando ocorrem falhas no selamento coronário ou infiltração bacteriana.

2466

Aspectos Clínicos e Diagnósticos

A manifestação clínica da RRIC pode ser sutil ou ausente nos estágios iniciais. Alguns sinais, como discreta alteração na coloração do dente, mobilidade localizada ou sangramento gengival espontâneo, podem estar presentes em estágios mais avançados⁶. No entanto, a ausência de dor dificulta o diagnóstico precoce, fazendo com que muitas lesões sejam descobertas incidentalmente em exames radiográficos.

O uso da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) tem se mostrado essencial para o diagnóstico preciso da RRIC, permitindo a avaliação tridimensional da extensão da lesão¹³. Essa tecnologia possibilita a diferenciação entre reabsorção interna e externa, algo crucial para a definição do tratamento.

Abordagens Terapêuticas e Prognóstico

O manejo clínico da RRIC depende da extensão e profundidade da lesão. Dunlap et al.¹² ressaltam a importância de uma abordagem multidisciplinar, com envolvimento de profissionais das áreas de endodontia, periodontia e prótese dentária, especialmente em dentes anteriores, onde há maior exigência estética.

Tratamentos conservadores, como a aplicação de agentes inibidores da atividade clástica e materiais restauradores biocompatíveis, têm sido indicados para lesões iniciais. Já em estágios mais avançados, intervenções cirúrgicas com acesso direto à lesão e restauração externa são necessárias^{14,15}. Também descrevem técnicas restauradoras adesivas, além de procedimentos regenerativos em casos selecionados.

O prognóstico é variável. Estudos de acompanhamento a longo prazo, como o de Irinakis et al.¹⁶, demonstram que o sucesso terapêutico está diretamente relacionado à detecção precoce da lesão e à escolha adequada da conduta. Dentes tratados em fases iniciais tendem a apresentar resultados satisfatórios e manutenção funcional prolongada.

Avanços Recentes e Lacunas na Literatura

Apesar dos avanços tecnológicos e do aumento no número de publicações sobre o tema, _____ 2467 ainda existem lacunas importantes no entendimento da RRIC. A ausência de protocolos clínicos padronizados e de consenso sobre o melhor momento para intervenção representa um obstáculo à tomada de decisão clínica^{17,18}.

A literatura aponta para a necessidade de mais estudos clínicos controlados que validem as diferentes abordagens terapêuticas, especialmente em lesões com comprometimento estético significativo. Além disso, há um espaço aberto para o desenvolvimento de biomateriais e técnicas minimamente invasivas que possibilitem a preservação dentária com menor custo biológico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com delineamento bibliográfico, cujo objetivo foi reunir, analisar e discutir estudos científicos relacionados à reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC). Para a construção do referencial teórico, foram utilizados artigos publicados nos últimos 10 anos, obtidos por meio de buscas nas bases de dados SciELO,

PubMed e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão envolveram publicações nacionais e internacionais que abordam os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da RRIC, com foco em estudos de revisão, artigos originais e relatos de caso que apresentassem relevância científica e aplicabilidade clínica. A seleção dos materiais seguiu critérios de atualidade, pertinência ao tema e disponibilidade em texto completo.

RESULTADOS ESPERADOS E APLICABILIDADES

A realização desta pesquisa tem como principal resultado esperado a consolidação de uma base teórica ampla, atualizada e crítica sobre a reabsorção radicular invasiva cervical (RRIC), uma condição clínica que, apesar de sua severidade e implicações funcionais e estéticas, ainda é subdiagnóstico dada na prática odontológica. Ao reunir dados provenientes de artigos científicos publicados nos últimos dez anos, espera-se oferecer uma visão abrangente sobre a etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos e alternativas terapêuticas atualmente disponíveis.

A expectativa é que, por meio da sistematização das evidências mais recentes, o trabalho contribua para o aprimoramento da prática clínica odontológica, auxiliando o cirurgião-dentista na tomada de decisões mais assertivas diante de casos suspeitos ou confirmados de RRIC. Além disso, a apresentação de um caso clínico ilustrativo proporcionará ao leitor a oportunidade de compreender a aplicabilidade prática das condutas descritas na literatura, aproximando o conhecimento científico da realidade clínica.

2468

No âmbito educacional, os resultados poderão servir como referência em cursos de graduação e especialização, promovendo o fortalecimento do ensino baseado em evidências e incentivando o raciocínio crítico entre acadêmicos e profissionais da área. Também se espera que este estudo sirva de ponto de partida para futuras investigações que busquem padronizar critérios de diagnóstico e tratamento, bem como para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e tecnologias aplicadas à preservação da estrutura dentária.

Por fim, a aplicabilidade do presente trabalho também se estende à saúde pública, na medida em que o diagnóstico precoce e a intervenção adequada podem reduzir a necessidade de tratamentos invasivos, diminuir os custos clínicos e favorecer a manutenção da função mastigatória, da estética e da qualidade de vida dos pacientes afetados pela RRIC.

REFERÊNCIAS

1. EUROPEAN SOCIETY OF ENDODONTOLOGY; PATEL, S.; LAMBRECHTS, P.; SHEMESH, H.; MAVRIDOU, A. Developed by. European Society of Endodontology, 2018.
2. MAVRIDOU AM, PYKA G, KERCKHOFS G, WEVERS M, BERGMANS L, GUNST V, LAMBRECHTS PA. Novel multimodular methodology to investigate external cervical tooth resorption. *I Endod J.* 2016;49(3):287–300.
3. MATNY LE, RUPAREL NB, LEVIN MD, NOUJEIM M, DIOGENES A. A volumetric assessment of external cervical resorption cases and its correlation to classification, treatment planning, and expected prognosis. *J Endod.* 2020;46(8):1052–8.
4. MAVRIDOU AM, HAUBEN E, WEVERS M, SCHEPERS E, BERGMANS L, LAMBRECHTS P. Understanding external cervical resorption patterns in endodontically treated teeth. *I Endod J.* 2017;50(12):1116–33.
5. PATEL S, MAVRIDOU AM, LAMBRECHTS P, SABERI N. External cervical resorption part 1: histopathology, distribution and presentation. *I Endod J.* 2018;51(11):1205–23.
6. SOUSA JSS, DINIZ LLA, COSTA BM. Clinical aspects of invasive cervical resorption: a literature review. *Research, Soc and Develop.* 2021;10(13).
7. MAVRIDOU AM, PYKA G, KERCKHOFS G, WEVERS M, BERGMANS L GUNST, V.; LAMBRECHTS, P. A novel multimodular methodology to investigate external cervical tooth resorption. *International Endodontic Journal.* 2016;49(3): 287–300.
8. CHEN Y, HUANG Y, DENG X. A review of external cervical resorption. *J Endod.* 2021;47(6):883–94.
9. JENG PY et al. Invasive cervical resorption—distribution, potential predisposing factors, and clinical characteristics. *J Endod.* 2020;46(4):493–499.
10. MAVRIDOU, A. M. et al. Descriptive analysis of factors associated with external cervical resorption. *J Endod.* 2017;43(10):1602–1610, 17. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2017.05.026>.
11. MAVRIDOU AM, HAUBEN E, WEVERS M, SCHEPERS E, BERGMANS L, LAMBRECHTS P. Understanding external cervical resorption patterns in endodontically treated teeth. *I Endod J.* 2017;50(12):1116–33.
12. DUNLAP CA et al. Multidisciplinary management of invasive cervical resorption. *Decisions in Dentistry.* 2022.
13. PATEL S et al. European Society of Endodontontology position statement: external cervical resorption. *I Endod J.* 2018;51(12):1323–6, 2018.
14. ESPONA J et al. Invasive cervical resorption: clinical management in the anterior zone. *J Endod.* 2018;44(11):1749–54.
15. PATEL S et al. External cervical resorption: part 2—management. *I Endod J;* 2018;51(11):1224–38.

2469



16. IRINAKIS E et al. External cervical resorption—treatment outcomes and determinants: a retrospective cohort study with up to 10 years of follow-up. *I Endod J.* 2022;55(5):451–2.
17. CHEN Y, HUANG Y, DENG X. External cervical resorption—a review of pathogenesis and potential predisposing factors. *I J of Oral Science.* 2021;13.
18. PATEL, S.; MAVRIDOU, A. M.; LAMBRECHTS, P.; SABERI, N. External cervical resorption part 1: histopathology, distribution and presentation. *I Endod J.* 2018;51(11):1205–23.