

HIPERCEMENTOSE E SUAS IMPLICAÇÕES ENDODÔNTICAS: ASPECTOS CLÍNICOS, IMAGINOLÓGICOS E DESAFIOS TERAPÊUTICOS

**HYPERCEMENTOSIS AND ITS ENDODONTIC IMPLICATIONS: CLINICAL,
IMAGING, AND THERAPEUTIC CHALLENGES**

Ciências da Saúde • 20/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787200771](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787200771)

Luciana Lucena Mifune

RESUMO

A hipercementose é uma condição não neoplásica caracterizada pela deposição excessiva de cimento ao longo da superfície radicular, provocando alterações morfológicas que repercutem diretamente sobre a prática endodôntica. Este estudo objetiva discutir os aspectos clínicos, imaginológicos e os desafios terapêuticos associados à hipercementose, com ênfase em suas implicações para o diagnóstico e o tratamento endodôntico. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, fundamentada em estudos publicados nas bases de dados *PubMed*, *Scopus*, *SciELO* e Biblioteca Virtual em Saúde, contemplando estudos observacionais, revisões sistemáticas, relatos de caso e uma dissertação de mestrado sobre a temática publicados nos últimos cinco anos. Os achados indicam que a hipercementose, embora predominantemente assintomática e de caráter incidental, promove alterações no forame apical, na anatomia do terço apical e na relação entre o sistema de canais radiculares e os tecidos periapicais, dificultando a odontometria, a instrumentação e a obturação. A tomografia computadorizada de feixe cônico mostrou-se recurso relevante para o diagnóstico diferencial frente a outras lesões radiopacas periapicais, ainda que apresente limitações na identificação de deltas apicais e canais acessórios. As estratégias terapêuticas variam desde o acompanhamento clínico em casos assintomáticos até abordagens cirúrgicas guiadas nos casos de insucesso do tratamento ortógrado. Conclui-se que o conhecimento aprofundado da anatomia radicular alterada pela hipercementose é determinante para a tomada de decisão clínica, sendo recomendável a adoção de protocolos individualizados e o emprego de tecnologias de imagem tridimensional para a redução dos riscos de insucesso endodôntico.

Palavras-chave: hipercementose; endodontia; cimento dentário; tomografia computadorizada de feixe cônico; diagnóstico.

ABSTRACT

Hypercementosis is a non-neoplastic condition characterized by excessive deposition of cementum along the root surface, resulting in morphological changes that directly affect endodontic practice. This study aimed to discuss the clinical and imaging features, as well as the therapeutic challenges, associated with hypercementosis, emphasizing its implications for endodontic diagnosis and treatment. A narrative literature review was conducted based on studies retrieved from the PubMed, Scopus, SciELO, and Virtual Health Library (VHL) databases, including observational studies, systematic reviews, case reports, and a master's dissertation on the topic published within the last five years. The findings indicate that hypercementosis, although predominantly asymptomatic and usually detected incidentally, causes alterations in the apical foramen, the anatomy of the apical third, and the relationship between the root canal system and periapical tissues, making working length determination, canal instrumentation, and obturation more challenging. Cone-beam computed tomography (CBCT) proved to be a valuable tool for the differential diagnosis of hypercementosis from other periapical radiopaque lesions, although it presents limitations in detecting apical deltas and accessory canals. Therapeutic strategies range from clinical follow-up in asymptomatic cases to guided surgical approaches in cases of orthograde treatment failure. It is concluded that a thorough understanding of the root anatomical changes associated with hypercementosis is essential for clinical decision-making. Therefore, individualized treatment protocols and the use of three-dimensional imaging technologies are recommended to reduce the risk of endodontic treatment failure.

Keywords: hypercementosis; endodontics; dental cementum; cone-beam computed tomography; diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

O cimento dentário é um tecido mineralizado, avascular e não innervado que recobre toda a superfície radicular, participando da fixação do dente ao osso alveolar por meio das fibras do ligamento periodontal, além de contribuir para o reparo de reabsorções radiculares externas (Guimarães *et al.*, 2025). Diferentemente do esmalte e da dentina, o cimento mantém capacidade de deposição contínua ao longo da vida, adaptando-se a estímulos biológicos e mecânicos (Lafourcade *et al.*, 2026). Portanto, essa plasticidade é atribuída principalmente ao cimento celular, tecido heterogêneo cuja velocidade de secreção pelos cementoblastos pode variar, resultando em camadas de espessura irregular e concentração variável de cementócitos aprisionados na matriz (Lafourcade *et al.*, 2026).

Quando essa deposição extrapola os limites fisiológicos necessários ao cumprimento das funções normais do cimento, configura-se a hipercementose, também denominada hiperplasia cementária, condição não neoplásica caracterizada pelo espessamento anormal e pela alteração da forma macroscópica da raiz dentária (Nery, 2023; Guimarães *et al.*, 2025). Massé *et al.* (2023) descrevem que a hipercementose já era objeto de observação desde o século XVII, quando estudiosos como Malpighi e van Leeuwenhoek relataram pela primeira vez aspectos do cimento dentário, embora a caracterização sistemática do fenômeno tenha avançado apenas a partir do século XIX, com as contribuições de Purkinje e Retzius quanto à diferenciação entre cimento celular e acelular.

A hipercementose pode se manifestar de formas variadas quanto à extensão, à localização e à intensidade. Quanto à extensão, Massé *et*

al. (2023) diferenciam a forma difusa, que recobre ampla porção da altura e da circunferência radicular, da forma focal, restrita a um ponto delimitado da raiz. Guimarães *et al.* (2025) complementam que a condição pode acometer uma única unidade dentária ou múltiplos elementos, envolver maxila e/ou mandíbula, bem como afetar dentes irrompidos, intraósseos ou fragmentos radiculares, havendo maior prevalência em pré-molares e molares. Martiren *et al.* (2026), em estudo com tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) realizado em população uruguaia, identificaram que a forma difusa correspondeu a 93,3% dos casos, com predomínio em molares superiores e inferiores.

A etiologia da hipercementose permanece incompletamente elucidada, sendo descrita como multifatorial. Massé *et al.* (2023), em revisão sistemática, identificaram oito hipóteses etiológicas amplamente discutidas na literatura: esforço mastigatório intensivo, doença sistêmica, lesão cariosa associada a periodontite apical, impactação dentária, doença periodontal, concrecência, supraerupção e uso de fármacos, ressaltando que tais fatores podem atuar de forma combinada em um mesmo elemento dentário. Já Guimarães *et al.* (2025) relacionam a origem da condição a fatores hereditários associados ao envelhecimento, a distúrbios inflamatórios e de desenvolvimento, além de condições sistêmicas como doença de Paget, acromegalia, febre reumática, artrite, calcinose e afecções da tireoide, ao passo que Martiren *et al.* (2026) apontam a ausência de dente antagonista como o fator local mais frequentemente associado à hipercementose, seguido de impactação dentária e de casos idiopáticos.

Do ponto de vista clínico, a hipercementose é considerada um achado predominantemente assintomático, identificado de maneira

incidental durante exames radiográficos de rotina (Guimarães *et al.*, 2025; Segura-Raya *et al.*, 2026). Todavia, essa aparente benignidade contrasta com as implicações que a condição pode acarretar para diferentes especialidades odontológicas, sobretudo a endodontia. Consolaro e Kandalaft (2025) preconizam, no contexto ortodôntico, que a hipercementose moderada ou intensa confere à raiz uma configuração em forma de clava, dificultando ou impedindo a movimentação dentária induzida por forças ortodônticas, uma vez que o formato radicular altera a resposta biológica do ligamento periodontal. Na endodontia, por sua vez, Lafourcade *et al.* (2026) demonstram que a deposição excessiva de cimento pode deslocar, duplicar ou obliterar o forame apical, comprometendo a determinação do comprimento de trabalho e favorecendo a persistência de tecido infectado nos canais radiculares.

Portanto, a relevância do tema para a prática endodôntica justifica-se pela possibilidade de a hipercementose comprometer etapas fundamentais do tratamento, como a odontometria, a instrumentação, a desinfecção e a obturação dos canais radiculares, o que pode repercutir sobre o prognóstico do tratamento e favorecer a persistência de processos inflamatórios periapicais (Nery, 2023; Lafourcade *et al.*, 2026). Some-se a isso o fato de que a alteração morfológica do terço apical nem sempre é passível de identificação em exames radiográficos bidimensionais, tornando-se necessário o emprego de recursos imaginológicos tridimensionais para o adequado planejamento terapêutico (Oliveira *et al.*, 2024; Segura-Raya *et al.*, 2026).

Diante do exposto, dar-se-á seguimento aos estudos pautando-se no seguinte problema de pesquisa: quais são as implicações clínicas, imaginológicas e terapêuticas da hipercementose sobre o

tratamento endodôntico, e de que forma o cirurgião-dentista pode adaptar sua conduta clínica frente a essa condição?

Dessa forma, tem-se como objetivo geral discutir os aspectos clínicos, imaginológicos e os desafios terapêuticos associados à hipercementose no contexto da endodontia, a partir da literatura científica disponível. Como objetivos específicos, busca-se: a) caracterizar a etiologia e a classificação morfológica da hipercementose; b) descrever os métodos de diagnóstico clínico e imaginológico empregados na sua identificação; c) analisar as principais dificuldades terapêuticas relatadas na literatura endodôntica, bem como as estratégias propostas para seu enfrentamento.

Assim, parte-se da premissa de que, apesar de a hipercementose ser um achado relativamente comum na prática clínica diária, a literatura sobre suas implicações endodônticas ainda é fragmentada e heterogênea, segundo ensinam Lafourcade *et al.* (2026), o que dificulta a padronização de condutas clínicas. A ampliação do conhecimento sobre esse tema é capaz de subsidiar decisões terapêuticas mais seguras, reduzindo riscos de insucesso, como transposições apicais, obturações incompletas e persistência de infecção periapical.

Por fim, cumpre ressaltar que o estudo se encontra organizado em introdução, fundamentação teórica, metodologia e resultados e discussão. Na fundamentação teórica, por sua vez, discorre-se inicialmente sobre a estrutura histológica e fisiológica do cimento dentário, aprofundando a diferenciação entre cimento celular e acelular e suas implicações na plasticidade radicular e na gênese da hipercementose. Em seguida, apresenta-se a classificação

morfológica da hipercementose e o sistema de pontuação qualitativo proposto na literatura recente, contemplando tipos, estágios e formas de deposição cementária, para então examinar de maneira crítica as principais hipóteses etiológicas e os fatores locais e sistêmicos associados à condição, bem como suas repercussões na anatomia apical e na prática endodôntica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Cimento Dentário: Estrutura, Tipos e Fisiologia

O cimento é formado por células especializadas denominadas cementoblastos, responsáveis pela secreção de uma matriz orgânica composta principalmente por colágeno e glicoproteínas, que posteriormente se mineraliza para constituir o cimento maduro (Lafourcade *et al.*, 2026). Histologicamente, o tecido é classificado em dois tipos principais: o cimento acelular, formado essencialmente por fibras de Sharpey que ancoram o dente ao osso alveolar, e o cimento celular, que contém cementócitos aprisionados na matriz e é responsável pela aposição pós-eruptiva (Lafourcade *et al.*, 2026; Massé *et al.*, 2023).

O cimento acelular apresenta padrão de crescimento incremental e lento, com periodicidade assumidamente anual, enquanto o cimento celular exhibe crescimento mais rápido, com ritmo cíclico descontínuo, permitindo adaptação frente a estímulos mecânicos intensos e processos inflamatórios crônicos (Massé *et al.*, 2023).

Essa plasticidade do cimento celular explica, em grande medida, a diversidade morfológica da hipercementose. Segundo Massé *et al.* (2023), a irregularidade na velocidade de secreção dos cementoblastos resulta em camadas de espessura variável e em

diferentes concentrações de cementócitos, o que confere heterogeneidade estrutural significativa às raízes afetadas. Por sua vez, essa variabilidade explicaria a diversidade de apresentações da hipercementose quanto à forma, à localização e à gravidade descritas na literatura.

2.2. Classificação Morfológica e Etiológica da Hipercementose

Quanto à classificação morfológica, Guimarães *et al.* (2025) descrevem três formas: a forma difusa, na qual a raiz adquire formato de cúpula; a forma local ou localizada, restrita a uma única superfície radicular; e a forma em manga, caracterizada por deposição periférica sem envolvimento da porção mais apical da raiz, sendo a forma difusa apontada como a de maior prevalência.

Já Lafourcade *et al.* (2026) acrescentam que a hipercementose pode ainda ser subdividida, quanto à gravidade, em moderada, com espessamento uniforme e discreta alteração morfológica, e marcada, associada a deposição significativa de cimento e configuração radicular do tipo clava. Nessas formas mais graves, a remodelação apical altera de modo expressivo o posicionamento do forame e a relação entre o sistema de canais e os tecidos periapicais, aumentando o risco de dificuldades na determinação do comprimento de trabalho e na execução de técnicas de obturação. Ainda, a morfologia em clava pode repercutir sobre outras especialidades, como ortodontia e cirurgia, exigindo planejamento cuidadoso para a aplicação de forças e para a realização de exodontias em raízes com contorno tão volumoso e irregular.

Massé *et al.* (2023) propõem um sistema de pontuação qualitativo para descrever a hipercementose segundo a fórmula

“tipo.estágio.forma”: o Tipo 1 corresponde à deposição difusa de cimento celular sobre extensa porção da altura e da circunferência radicular; o Tipo 2 refere-se à deposição focal restrita a uma área delimitada; e o Tipo 3 combina os dois padrões anteriores. Já os estágios definem a localização da deposição ao longo do comprimento radicular: Estágio 1, terço apical; Estágio 2, terço médio; Estágio 3, terço cervical; e Estágio 4, quando a junção cimento-esmalte não pode ser determinada, por exemplo, em razão de fratura coronária ou lesão cáries extensa. Por fim, a forma qualifica a espessura da deposição em moderada (m) ou marcada (M). Segundo os autores, essa sistematização auxilia a correlação entre o padrão de deposição cementária e a etiologia mais provável, uma vez que fatores etiológicos distintos produziram padrões característicos de aposição.

No que se refere às hipóteses etiológicas, Massé *et al.* (2023) relacionam o esforço mastigatório intensivo e repetitivo a um padrão predominantemente apical e de intensidade moderada, historicamente associado à hipótese dos “dentes como ferramentas”, empregada para justificar achados de hipercementose em populações arqueológicas e em indivíduos que utilizavam os dentes anteriores para atividades paramastigatórias. Já a impactação dentária relacionar-se-ia a uma deposição difusa e moderada, decorrente de forças eruptivas continuamente frustradas, que atuariam como estímulo à aposição cementária irregular.

Anote-se que, ainda segundo Massé *et al.* (2023), as lesões cáries associadas à periodontite apical produziram padrões variáveis, desde deposições marcadas e difusas até formas localizadas, dependendo do estágio da inflamação pulpar e periapical, ao passo

que a doença periodontal se associaria a padrões difusos e marcados, cobrindo extensas porções radiculares. Nos casos de doenças sistêmicas, como a doença de Paget, a síndrome de Gardner, a acromegalia e o hipertireoidismo, o padrão seria consistentemente difuso, marcado e generalizado a toda a dentição, o que permitiria diferenciar tais quadros de manifestações localizadas de origem estritamente mecânica ou inflamatória.

Na mesma senda, Guimarães *et al.* (2025) relatam que, em casos de hiper cementose difusa, marcada e generalizada a todos os dentes, deve-se investigar a possibilidade de doença sistêmica ou síndrome subjacente, sendo a doença periodontal considerada apenas quando tais condições são descartadas. Entretanto, os mesmos autores ressaltam a existência de achados contraditórios na literatura, pois mencionam investigação realizada em subpopulação turca voltada à doença óssea de Paget e à acromegalia, na qual não foram identificados pacientes com hiper cementose, o que reforça a necessidade de cautela na generalização de associações etiológicas.

Já o caso clínico relatado por Preto *et al.* (2022) ilustra a complexidade da relação entre fatores sistêmicos e hiper cementose generalizada. Os autores mencionados descreveram paciente do sexo feminino, de vinte anos de idade, com fissura labiopalatina unilateral, hipotireoidismo e epilepsia em tratamento, que apresentou, à radiografia panorâmica, hiper cementose acentuada envolvendo raízes de dentes unirradiculares e multirradiculares em maxila e mandíbula, associada a folículos pericoronários hiperplásicos múltiplos ao redor de terceiros molares não irrompidos.

Portanto, e ainda segundo Preto *et al.* (2022), a associação entre hipercementose generalizada e folículos hiperplásicos múltiplos não havia sido descrita anteriormente na literatura, sendo o quadro provavelmente relacionado ao hipotireoidismo, o que evidencia a relevância da correlação entre achados clínicos, radiográficos e histopatológicos para o diagnóstico definitivo.

2.3. Diagnóstico Clínico e Imaginológico da Hipercementose

Do ponto de vista clínico, a hipercementose apresenta-se como condição predominantemente assintomática, sendo seu diagnóstico estabelecido de maneira incidental durante exames radiográficos de rotina (Guimarães *et al.*, 2025). Segura-Raya *et al.* (2026), em revisão sistemática e meta-análise conduzida conforme as diretrizes PRISMA 2020 e registrada na base PROSPERO, reuniram dez estudos observacionais radiográficos, totalizando 14.881 participantes, e estimaram prevalência combinada de 3,9% em nível de paciente, com heterogeneidade elevada entre os estudos ($I^2 = 98\%$); em nível de dente, considerando três estudos que avaliaram 52.666 elementos dentários, a prevalência combinada foi de 0,25%.

Nesse cenário, os supracitados autores concluíram que a hipercementose é pouco frequente quando analisada por dente, mas apresenta relevância clínica quando considerada a proporção de pacientes afetados, destacando ainda a necessidade de critérios diagnósticos padronizados e protocolos de imagem harmonizados para melhorar a reprodutibilidade dos achados (Segura-Raya *et al.*, 2026).

Guimarães *et al.* (2025), por sua vez, relatam prevalência entre 9% e 11% nas populações estudadas, valor superior ao apontado por

Segura-Raya *et al.* (2026), o que reflete a heterogeneidade metodológica existente entre os estudos disponíveis, decorrente de diferenças na modalidade de imagem empregada, nos critérios diagnósticos adotados e nas características das amostras investigadas.

No que concerne à radiografia bidimensional, o diagnóstico da hipercementose fundamenta-se na observação de espessamento parcial ou total do contorno radicular, decorrente da deposição excessiva de cimento, que se manifesta como hiperplasia circunscrita cuja densidade mineral se aproxima da densidade da dentina, dificultando a diferenciação entre essas estruturas (Guimarães *et al.*, 2025).

Nesse contexto, um critério fundamental para o diagnóstico diferencial frente a outras lesões radiopacas periapicais é a preservação da radiolucência do espaço do ligamento periodontal e da radiopacidade da lâmina dura, que devem permanecer visíveis ao longo de toda a extensão da borda externa do cimento hiperplásico (Guimarães *et al.*, 2025).

De forma análoga, Paredes *et al.* (2021), ao relatar caso de hipercementose exuberante em paciente do sexo masculino de 77 anos, destacam justamente a dificuldade de diagnóstico diferencial radiográfico com o cementoblastoma, tumor odontogênico benigno constituído por cementoblastos ativos, uma vez que ambas as condições podem apresentar preservação do espaço do ligamento periodontal ao redor da área radiopaca, tornando a análise histopatológica indispensável para a conclusão diagnóstica nos casos de maior complexidade.

Nesse contexto, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) tem sido apontada como recurso complementar relevante para a avaliação da hipercementose, por possibilitar visualização tridimensional do tamanho e do formato do contorno radicular, bem como da integridade dos elementos anatômicos adjacentes, contribuindo para o diagnóstico diferencial frente a outras condições ósseas e dentárias (Guimarães *et al.*, 2025). A TCFC permite ainda a análise do término do ápice radicular quanto à presença ou ausência de constrição, de canais secundários, de deltas apicais e da junção dentino-cementária (Guimarães *et al.*, 2025).

Anote-se que Oliveira *et al.* (2024), em série de quatro casos de dentes impactados associados a hipercementose avaliados por TCFC, verificaram que o exame permitiu identificar com precisão a localização das unidades dentárias comprometidas, o processo de hipercementose propriamente dito, a presença ou ausência do espaço pericementário, e a possibilidade de reabsorção radicular externa em dentes adjacentes, concluindo que a TCFC oferece maior nitidez e contraste na representação tridimensional de dentes impactados com processo de anquilose, favorecendo a segurança na interpretação das estruturas anatômicas envolvidas.

Não obstante suas vantagens, a TCFC apresenta limitações relevantes. Lafourcade *et al.* (2026) relatam que, mesmo em alta resolução, a tomografia de feixe cônico nem sempre permite a visualização de estruturas finas, como deltas apicais, canais laterais e forames acessórios, sendo insuficiente, em determinadas situações, para a identificação de ramificações complexas do sistema de canais radiculares. Nos casos clínicos analisados pelos mesmos autores, a utilização da TCFC não possibilitou a visualização precisa de todo o sistema pulpar em dentes afetados por hipercementose, e a

manifestação cementária pôde inclusive alterar a interpretação dos limites apicais nas reconstruções tomográficas, comprometendo a mensuração do comprimento de trabalho e a identificação do verdadeiro forame apical.

No campo anatomopatológico, Guimarães *et al.* (2025) descrevem que a hipercementose se caracteriza pelo aumento da espessura da matriz cementária produzida pelos cementoblastos, resultando em espessamento anormal e alteração da forma macroscópica da raiz, com deposição frequentemente organizada em camadas concêntricas de espessura variável na região apical ou nas áreas de furca de dentes multirradiculares. Paredes *et al.* (2021) complementam ao enfatizar que a hipercementose exuberante pode apresentar, ao exame histopatológico, cavidades irregulares no interior do tecido cementário, por vezes associadas a processos inflamatórios supurativos crônicos, achado raro que motivou os autores a propor o termo “hipercementite crônica” para designar essa apresentação clinicopatológica peculiar.

2.4. Padrões Anatômicos Apicais e Sua Relevância Endodôntica

A morfologia do terço apical em dentes com hipercementose apresenta variabilidade significativa, com implicações diretas sobre o planejamento e a execução do tratamento endodôntico. Lafourcade *et al.* (2026), em revisão sistemática sobre as implicações endodônticas da hipercementose, sintetizaram dados de estudos experimentais que investigaram a anatomia apical de dentes hipercementados por meio de microscopia eletrônica de varredura, diafanização e histologia.

Segundo essa revisão sistemática, dentes com hipercementose exibiram formato em clava em 65% dos casos e forma focal em 35%, com deltas apicais presentes em 53,3% dos dentes afetados, contra 20% nos dentes controle, além de maior frequência de constrições apicais (40%) e desvios do trajeto radicular (46,6%), achados atribuídos a irregularidades cementárias associadas aos deltas apicais (Lafourcade *et al.*, 2026).

Ainda de acordo com a síntese apresentada por Lafourcade *et al.* (2026), outro estudo experimental analisou segmentos apicais de dentes hipercementosados por microscopia eletrônica de varredura e constatou a presença de múltiplos forames em formas leves e moderadas de hipercementose, obliteração apical nas formas mais graves e forames laterais nas formas focais, com espessamento cementário acentuado e depressões foraminais nos casos de hiperplasia cementária circular. Um terceiro estudo, de caráter observacional retrospectivo, avaliou a prevalência de hipercementose em dentes com pulpite crônica diagnosticada clinicamente, verificando presença da condição em 6,6% dos dentes examinados, com maior frequência na faixa etária de 16 a 35 anos e predomínio em primeiros molares, sugerindo origem inflamatória para parte dos casos de hipercementose.

Resta claro, do aqui exposto, que esses achados morfológicos justificam a hipótese discutida por Lafourcade *et al.* (2026) de que a hipercementose promoveria alterações compensatórias na anatomia apical, nas quais a obstrução progressiva do forame principal por deposição cementária levaria a polpa a desenvolver rede secundária de comunicação com os tecidos periapicais, na forma de deltas apicais, como mecanismo de preservação da

vascularização e da inervação pulpar frente ao isolamento progressivo imposto pelo cimento.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de natureza qualitativa e caráter descritivo-analítico, cujo propósito foi reunir e discutir criticamente as evidências disponíveis sobre os aspectos clínicos, imaginológicos e terapêuticos da hipercementose no contexto endodôntico. A escolha pela revisão narrativa justifica-se pela heterogeneidade metodológica dos estudos publicados sobre o tema, composta por revisões sistemáticas, estudos observacionais transversais, relatos de caso, série de casos e uma dissertação de mestrado, o que dificultaria a condução de uma revisão sistemática *stricto sensu* com síntese quantitativa dos dados.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed/MEDLINE), *Scopus* (Elsevier) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando como descritores os termos “hipercementose”, “hypercementosis”, “endodontia”, “endodontics”, “cimento dentário”, “dental cementum”, “diagnóstico”, “diagnosis”, “tomografia computadorizada de feixe cônico” e “cone beam computed tomography”, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram incluídos artigos científicos, revisões sistemáticas, estudos observacionais e uma dissertação de mestrado que abordassem, direta ou indiretamente, os aspectos clínicos, radiográficos, histopatológicos e terapêuticos da hipercementose relacionados à

prática endodôntica, publicados entre 2021 e 2026. Por conseguinte, foram excluídos estudos que tratavam da hipercementose de forma tangencial ou insuficiente, trabalhos sem descrição clara de métodos, relatos de experiência clínica não estruturados e publicações que não estabeleciam relação explícita entre os achados de hipercementose e decisões terapêuticas em endodontia.

A seleção das fontes utilizadas neste artigo compreende revisões sistemáticas sobre etiologia (Massé *et al.*, 2023) e implicações endodônticas (Lafourcade *et al.*, 2026), estudos observacionais com tomografia computadorizada de feixe cônico (Martiren *et al.*, 2026; Oliveira *et al.*, 2024), revisão sistemática com meta-análise sobre prevalência radiográfica (Segura-Raya *et al.*, 2026), revisão de literatura sobre aspectos clínicos e radiográficos (Guimarães *et al.*, 2025), dissertação de mestrado sobre características anatômicas e impacto na tomada de decisão endodôntica (Nery, 2023), relatos de caso envolvendo hipercementose exuberante (Paredes *et al.*, 2021) e hipercementose generalizada associada a folículos pericoronários hiperplásicos (Preto *et al.*, 2022), artigo sobre movimentação ortodôntica em dentes com hipercementose (Consolaro; Kandalaft, 2025), estudo sobre fatores prognósticos endodônticos associados a lesões periapicais e destruição de cortical óssea (Zargar *et al.*, 2025) e revisão sobre avanços em endodontia regenerativa (Etezadkeyhan, 2024).

Por fim, após a leitura integral dos materiais selecionados, procedeu-se à organização temática das informações extraídas, estruturando-se a discussão em torno de três núcleos, quais sejam, o diagnóstico clínico e imaginológico da hipercementose; a caracterização anatômica de suas implicações sobre o sistema de canais radiculares; e as estratégias terapêuticas empregadas na endodontia

frente a essa condição. As informações foram sistematizadas de forma descritiva, mantendo-se fidelidade ao conteúdo original das fontes consultadas, sem incorporação de dados não constantes na literatura selecionada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Desafios da Hipercementose para a Determinação do Comprimento de Trabalho

Um dos aspectos mais discutidos na literatura consultada refere-se à dificuldade de determinação do comprimento de trabalho em dentes com hipercementose. Lafourcade *et al.* (2026) relatam que a deposição excessiva de cimento pode deslocar o forame apical para superfícies laterais da raiz ou provocar sua completa obliteração, o que compromete tanto a leitura radiográfica quanto a confiabilidade dos localizadores eletrônicos apicais.

Na revisão conduzida pelos supracitados autores, um dos casos incluídos descreveu paciente jovem com pulpite irreversível em pré-molar inferior, no qual a hipercementose obstruiu a visibilidade do ápice radiográfico e produziu leituras variáveis no localizador apical eletrônico, exigindo determinação do comprimento de trabalho por meio de radiografia digital de contraste ampliado, associada à limitação da instrumentação apical para reduzir o risco de fratura instrumental (Lafourcade *et al.*, 2026).

Em outro caso sintetizado por Lafourcade *et al.* (2026), um paciente com necrose pulpar em pré-molar e molar mandibulares apresentou depósitos calcificados apicais extensos, tendo sido adotada estratégia pragmática de determinação do comprimento de trabalho um milímetro além do encurtamento padrão, com

utilização de lima manual tipo K de calibre reduzido associada a localizador eletrônico e confirmação radiográfica, obtendo-se reparo periapical satisfatório aos seis e doze meses de acompanhamento. Logo, esses relatos demonstram que, mesmo em contextos de anatomia apical desfavorável, protocolos adaptados de odontometria podem viabilizar desfechos favoráveis, desde que respeitados os princípios fundamentais da limpeza, modelagem e obturação do sistema de canais radiculares.

Por sua vez, a dissertação de Nery (2023) reforça essa perspectiva ao apresentar dados obtidos por meio de questionário eletrônico aplicado a endodontistas em atuação no território nacional, apontando divergência estatisticamente significativa quanto ao ponto de referência utilizado para a odontometria, ao limite de preparo biomecânico e ao ponto de referência para o assentamento do cone de guta-percha em dentes com hipercementose, quando comparados aos protocolos convencionais.

Segundo Nery (2023), os profissionais participantes relataram-se confiantes para a realização de tratamento endodôntico nesses casos, reconhecendo, contudo, que os recursos de imagem e as tecnologias complementares são necessários ou imprescindíveis para a condução segura do procedimento, havendo ainda percepção de diferença nas taxas de sucesso do tratamento endodôntico associadas à presença de hipercementose.

4.2. Instrumentação, Obturação e Riscos de Insucesso

A alteração da anatomia apical decorrente da hipercementose também compromete as etapas de instrumentação e obturação dos canais radiculares. Lafourcade *et al.* (2026) relatam que a presença

de múltiplos forames apicais, incluindo canais laterais e acessórios, associa-se a maior dificuldade em se alcançar limpeza, modelagem e selamento completos do sistema de canais, aumentando o risco de erros como formação de degraus (*ledge*), transporte apical ou perfuração, sobretudo em canais constrictos ou de trajeto irregular. Em determinados relatos sintetizados pelos autores, a instrumentação foi considerada inviável, levando à opção por manejo cirúrgico ou conservador da situação clínica.

Nesse sentido, Lafourcade *et al.* (2026) descrevem caso de paciente de 67 anos com lesão periapical extensa e hipercementose lateral nas raízes de dois elementos dentários adjacentes, no qual a periodontite recorrente persistiu mesmo após o tratamento endodôntico inicial, tendo sido necessária abordagem combinada envolvendo cirurgia periodontal, curetagem apical, ressecção radicular e, por fim, extração de um dos elementos, com monitoramento do processo de reparo ósseo no dente remanescente.

Em outro caso descrito pelos mesmos autores, paciente de 51 anos com lesão apical assintomática em dente previamente tratado endodonticamente apresentou, à TCFC, hipercementose apical que dificultou tanto o diagnóstico quanto o acesso cirúrgico, tendo sido optado por curetagem da lesão sem retratamento, em razão da inviabilidade anatômica de intervenção adicional (Lafourcade *et al.*, 2026).

Os resultados apresentados pelos autores acima mencionados se alinham a discussão apresentada por Guimarães *et al.* (2025), segundo os quais dentes com hipercementose podem exibir menor mobilidade, o que dificulta a manipulação durante os

procedimentos clínicos, além da já mencionada alteração do comprimento e da localização do forame apical, que pode estar parcial ou completamente obstruído.

Ainda, tal aspecto é igualmente destacado por Consolaro e Kandalaft (2025), que, embora tratando primariamente da movimentação ortodôntica, reforçam que a hipercementose moderada ou intensa confere às raízes um formato que compromete a resposta biomecânica dos tecidos de suporte, indicando que as alterações estruturais provocadas pela condição têm repercussão que transcende os limites de uma única especialidade odontológica.

4.3. O Papel da Imagem Tridimensional na Tomada de Decisão Clínica

A literatura consultada ressalta a indicação da tomografia computadorizada de feixe cônico como principal recurso para a avaliação de dentes hipercementosados, sobretudo em casos de maior complexidade anatômica. Lafourcade *et al.* (2026) verificaram que, entre os estudos de caso analisados em sua revisão, apenas três utilizaram TCFC para documentar a hipercementose, ao passo que a maioria dos relatos disponíveis na literatura ainda se baseou em interpretação bidimensional por meio de radiografias periapicais.

Nos casos em que a tomografia foi empregada, o exame contribuiu para a confirmação do espessamento cementário apical, a melhor visualização da morfologia radicular, o refinamento do planejamento terapêutico, sobretudo pela identificação de contornos apicais irregulares ou de espessamentos laterais suspeitos não claramente identificáveis em radiografias convencionais, e para a orientação da

tomada de decisão terapêutica, incluindo a indicação de microcirurgia endodôntica guiada em um dos casos relatados (Zargar *et al.*, 2025).

Oliveira *et al.* (2024), no mesmo sentido, afirmam que a TCFC possibilita melhor nitidez e contraste na representação tridimensional de dentes impactados associados a processos de anquilose, permitindo diagnóstico mais preciso e maior segurança na interpretação das estruturas anatômicas envolvidas para fins de intervenção cirúrgica adequada. Entretanto, Lafourcade *et al.* (2026) alertam que, mesmo diante da superioridade da TCFC em relação à radiografia convencional para a detecção de lesões periapicais e configurações complexas do sistema de canais radiculares, o método não é isento de limitações, podendo ser insuficiente para a identificação de estruturas finas como deltas apicais e canais acessórios, além de a própria manifestação cementária poder alterar a interpretação dos limites apicais nas reconstruções tomográficas.

A relevância da avaliação imaginológica tridimensional é também sustentada pelos achados de Martiren *et al.* (2026), que, ao analisarem 1.830 exames de TCFC de pacientes uruguaios com idade igual ou superior a 25 anos, identificaram hipercementose em 19% da amostra, acometendo 595 dentes, com predomínio de molares superiores (48,6%) e inferiores (23,6%) e prevalência da forma difusa em 93,3% dos casos. Os autores verificaram associação estatisticamente significativa entre o tipo de hipercementose e o grupo dentário afetado, bem como entre fatores locais e a apresentação morfológica da condição, destacando a ausência de antagonista como fator local mais frequentemente relacionado (24,71% dos casos), seguida de impactação dentária (21,01%) e de casos idiopáticos (13,28%).

Ainda segundo Martiren *et al.* (2026), o sexo masculino esteve associado a menor número de dentes afetados, enquanto a idade não apresentou associação estatisticamente significativa, achados que, segundo os próprios autores, reforçam a importância de se considerarem fatores funcionais e locais no diagnóstico e no planejamento de tratamentos endodônticos, ortodônticos e cirúrgicos em pacientes com hipercementose.

4.4. Fatores Prognósticos Endodônticos e Sua Interação com Alterações Periapicais

A discussão sobre hipercementose e endodontia não pode ser dissociada da compreensão mais ampla dos fatores que influenciam o prognóstico do tratamento de canais radiculares, sobretudo no que se refere à relação entre qualidade técnica do tratamento e desenvolvimento de lesões periapicais. Zargar *et al.* (2025), em estudo transversal que analisou exames de tomografia computadorizada de feixe cônico de dentes tratados endodonticamente, verificaram que a presença de canal não instrumentado, a obturação subestendida, a obturação sobrestendida e a perfuração radicular associaram-se significativamente à presença de lesão periapical, sendo a obturação sobrestendida o fator de maior impacto relativo, seguida da perfuração, do canal não instrumentado e da obturação subestendida.

Segundo os mencionados autores, apenas a presença de canal não instrumentado associou-se de forma significativa ao aumento do volume da lesão periapical, ao passo que a perfuração foi o único fator associado de modo significativo à destruição da cortical óssea e à redução da altura óssea da tábua vestibular (Zargar *et al.*, 2025).

Esses achados reforçam que tanto a falha em localizar e tratar integralmente todos os canais radiculares quanto a ocorrência de perfurações iatrogênicas configuram eventos críticos para o prognóstico endodôntico, ampliando o risco de comprometimento estrutural do osso alveolar e de persistência de processos inflamatórios periapicais.

Embora o estudo de Zargar *et al.* (2025) não tenha investigado especificamente a hipercementose como variável, seus achados são relevantes para a discussão aqui proposta, na medida em que evidenciam que erros técnicos relacionados à etapa de obturação e à falha na localização de canais radiculares representam fatores robustamente associados ao insucesso endodôntico.

Portnato, tal constatação reforça a preocupação expressa por Lafourcade *et al.* (2026) e por Nery (2023) quanto ao risco acrescido de subinstrumentação, desbridamento incompleto e obturação inadequada em dentes cuja anatomia apical se encontra alterada pela hipercementose, uma vez que a dificuldade inerente à determinação do comprimento de trabalho e à identificação do verdadeiro forame apical nesses casos pode favorecer justamente os erros técnicos identificados como fatores prognósticos desfavoráveis por Zargar *et al.* (2025).

4.5. Estratégias Terapêuticas e Gradiente de Intervenção

A revisão de Lafourcade *et al.* (2026) propõe que o manejo clínico de dentes com hipercementose deva seguir uma lógica de gradiente terapêutico, iniciando-se pelo acompanhamento clínico em casos assintomáticos, avançando para o tratamento endodôntico ortógrado convencional nos casos sintomáticos sem obstáculos

anatômicos intransponíveis, e reservando-se a microcirurgia endodôntica guiada ou a extração para os casos em que a complexidade anatômica torna inviável a abordagem convencional.

Entre as estratégias descritas pelos autores, destaca-se o uso de desenho assistido por computador para a confecção de guias cirúrgicos individualizados, que permitiram, em um dos casos analisados, a realização de osteotomia guiada e ressecção apical com precisão, associadas à obturação retrógrada com agregado de trióxido mineral, obtendo-se confirmação de reparo tecidual aos oito meses de acompanhamento (Lafourcade *et al.*, 2026).

Guimarães *et al.* (2025), por sua vez, reforçam que a hipercementose é condição assintomática, idiopática e não neoplásica que, em si, dispensa tratamento específico, sendo seu reconhecimento relevante, sobretudo, para o planejamento adequado de intervenções em outras especialidades. Segundo os autores, no campo cirúrgico, a presença de hipercementose eleva a dificuldade de exodontias convencionais, em razão da modificação da morfologia radicular decorrente do excesso de cimento, sendo frequentemente necessário o emprego de técnicas como osteotomia e odontosseção, de modo a reduzir o risco de fraturas radiculares e de traumatismo ao tecido ósseo adjacente. Tais considerações reforçam a necessidade de planejamento prévio fundamentado em exames de imagem adequados, capaz de antecipar as dificuldades técnicas associadas à anatomia radicular alterada.

No âmbito da endodontia regenerativa, Etezadkeyhan (2024), em revisão descritiva sobre avanços recentes na área, discute o emprego de terapias baseadas em células-tronco, arcabouços biomateriais e

fatores de crescimento para a promoção da revascularização pulpar e da continuidade do desenvolvimento radicular em dentes necróticos imaturos, apontando a incorporação de fibrina rica em plaquetas, hidrogéis e nanomateriais como avanços relevantes para a funcionalidade dos arcabouços empregados nesses procedimentos.

Cumprе esclarecer que, embora o referido estudo não trate especificamente da hipercementose, sua discussão sobre os limites da previsibilidade terapêutica em quadros de anatomia radicular desafiadora, bem como sobre a variabilidade de resposta biológica dos tecidos radiculares a estímulos terapêuticos, mantém relação indireta com a discussão sobre a plasticidade do cimento e sobre os limites das abordagens terapêuticas convencionais em dentes com alterações estruturais da raiz, sinalizando possíveis direções futuras de investigação sobre a interface entre biomateriais regenerativos e quadros de hipercementose.

4.6. Síntese das Implicações Clínicas

Os resultados reunidos nesta revisão narrativa demonstram que a hipercementose, apesar de sua natureza predominantemente assintomática, impõe desafios técnicos relevantes ao tratamento endodôntico, decorrentes principalmente da alteração morfológica do terço apical radicular. A obliteração, o deslocamento ou a duplicação do forame apical, a formação de deltas apicais, a presença de constrições irregulares e os desvios de trajeto radicular constituem achados anatômicos recorrentes na literatura consultada (Lafourcade *et al.*, 2026), com repercussão direta sobre a odontometria, a instrumentação e a obturação dos canais radiculares (Nery, 2023).

A tomografia computadorizada de feixe cônico consagrou-se como recurso imaginológico de maior relevância para o diagnóstico diferencial e para o planejamento terapêutico em casos de hipercementose (Guimarães *et al.*, 2025; Oliveira *et al.*, 2024; Martiren *et al.*, 2026), embora suas limitações na identificação de estruturas microscópicas do sistema de canais radiculares devam ser consideradas na tomada de decisão clínica (Lafourcade *et al.*, 2026). A heterogeneidade dos estudos de prevalência disponíveis, evidenciada tanto pela meta-análise de Segura-Raya *et al.* (2026) quanto pelos dados divergentes apresentados por Guimarães *et al.* (2025), reforça a necessidade de padronização metodológica nas investigações futuras sobre o tema.

Por fim, a diversidade de estratégias terapêuticas relatadas na literatura, desde protocolos adaptados de odontometria e instrumentação até abordagens cirúrgicas guiadas por tecnologia digital, indica que o manejo de dentes com hipercementose deve ser individualizado, fundamentado em avaliação clínica e imaginológica minuciosa, e orientado por um gradiente de intervenção que privilegie, sempre que possível, a preservação do elemento dentário mediante tratamento ortógrado, reservando-se abordagens cirúrgicas mais complexas para os casos de comprovada inviabilidade anatômica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se, ao longo deste estudo, examinar criticamente como a hipercementose interfere na prática endodôntica, articulando dados morfológicos, imaginológicos e clínicos com os desafios encontrados na rotina assistencial. A hipercementose é uma alteração estrutural da raiz dentária capaz de comprometer etapas essenciais do

tratamento endodôntico, notadamente a determinação do comprimento de trabalho, a instrumentação e a obturação dos canais radiculares, em razão das modificações que promove sobre a anatomia do forame apical e do terço apical radicular. Ao integrar evidências provenientes de estudos observacionais, relatos de caso, revisões sistemáticas e pesquisa de opinião com endodontistas, procurou-se demonstrar que essa condição, embora frequentemente assintomática, traz repercussões concretas para o prognóstico dos tratamentos.

Constatou-se que o diagnóstico da hipercementose baseia-se predominantemente em achados radiográficos incidentais, nos quais se observa espessamento parcial ou total do contorno radicular, com preservação do espaço do ligamento periodontal e da lâmina dura. Nesse contexto, a tomografia computadorizada de feixe cônico surge como o recurso imaginológico que melhor permite a caracterização tridimensional do contorno radicular e a diferenciação frente a outras lesões radiopacas periapicais, ainda que apresente restrições na identificação de estruturas anatômicas de menor dimensão, como deltas apicais e canais acessórios. Demonstrou-se, portanto, que a decisão clínica deve considerar tanto as potencialidades quanto as limitações dos métodos de imagem disponíveis, evitando a supervalorização de um único recurso diagnóstico.

As estratégias terapêuticas relatadas na literatura indicam que o tratamento endodôntico convencional permanece viável na maior parte dos casos de hipercementose, desde que respaldado por protocolos adaptados de odontometria e por avaliação imaginológica adequada. Logo, ajustes no ponto de referência para determinação do comprimento de trabalho, uso criterioso de

localizadores apicais eletrônicos e confirmação radiográfica em diferentes angulações são medidas recorrentemente sugeridas. Por conseguinte, reservam-se as abordagens cirúrgicas, sobretudo as microcirurgias guiadas por tecnologia digital e as exodontias com técnicas especiais, para situações em que a complexidade anatômica torna inviável a intervenção ortógrada, reforçando o papel do gradiente terapêutico na tomada de decisão.

Nesse cenário, verificou-se que o conhecimento da etiologia, da classificação morfológica e das repercussões anatômicas da hipercementose é um ponto determinante para a tomada de decisão clínica segura em endodontia. A compreensão dos padrões de deposição cementária, dos fatores locais e sistêmicos associados e das possíveis alterações no trajeto e número de forames apicais permite antecipar dificuldades e reduzir o risco de erros técnicos, tais como subinstrumentação, obturação inadequada ou perfurações radiculares. A reflexão sobre esses aspectos evidencia que a hipercementose não deve ser vista apenas como achado radiográfico isolado, mas como componente relevante do contexto biológico e funcional da raiz dentária.

É preciso observar, nesse ponto, que a heterogeneidade metodológica observada entre os estudos de prevalência e de caracterização etiológica da condição aponta para a necessidade de investigações adicionais, conduzidas com critérios diagnósticos padronizados e protocolos de imagem mais uniformes. Significa dizer que diferenças importantes nos desenhos de estudo, nos critérios de inclusão e nas modalidades de exame empregadas contribuem para resultados divergentes quanto à frequência e aos fatores associados à hipercementose, dificultando comparações diretas entre pesquisas. Nesse cenário, torna-se imprescindível a

construção de consensos mínimos sobre definição operacional, classificação morfológica e parâmetros radiográficos que orientem futuras análises.

Por fim, cabe destacar que o número ainda reduzido de estudos especificamente dedicados às implicações endodônticas da hipercementose justificou a escolha pela revisão narrativa como estratégia metodológica neste trabalho. A predominância de relatos de caso, séries clínicas e pesquisas com recortes muito específicos dificulta a realização de sínteses quantitativas mais sólidas, mas oferece material rico para análises descritivas e reflexões crítico-interpretativas. Ao sistematizar esse conjunto variado de evidências, buscou-se contribuir para o amadurecimento do debate acadêmico sobre o tema, ao mesmo tempo em que se aponta a necessidade de pesquisas futuras mais amplas e rigorosas, capazes de consagrar diretrizes clínicas baseadas em evidências para o manejo de dentes hipercementosados na clínica endodôntica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSOLARO, Alberto; KANDALAFT, Larissa Di Bene. Hypercementosis: can teeth be moved or not? **Clinical Orthodontics**, v. 24, n. 2, 2025. Disponível em: <https://clinicalorthodontics.net/artigo/1095/Clinical-2025-v24n02/15713/Hypercementosis:-can-teeth-be-moved-or-not?> Acesso em: 19 jul. 2026.

ETEZADKEYHAN, Pardis. Recent advances in regenerative endodontics: clinical applications and challenges. **Journal of Oral and Dental Health Nexus**, v. 1, n. 1, p. 29-42, 2024. Disponível em:

<https://jodhn.com/index.php/jodhn/article/view/2>. Acesso em: 19 jul. 2026.

GUIMARÃES, Hellen Souz *et al.* Hipercementose: aspectos clínicos e radiográficos. In: **Casos Clínicos em Odontologia**, cap. 8, p. 96-103. 2025. Disponível em: <https://editoracientifica.com.br/livros/casos-clinicos-em-odontologia>. Acesso em: 24 jul. 2026.

LAFOURCADE, Claire *et al.* Endodontic implications of hypercementosis: A systematic review of anatomical challenges and therapeutic strategies. **Japanese Dental Science Review**, v. 62, p. 68-80, 2026. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1882761626000037>. Acesso em: 19 jul. 2026.

MARTIREN, María Victoria *et al.* Factors Associated with Hypercementosis: A Cone Beam Tomography Study of Local Dental Conditions. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 18, n. 2, p. e208, 2026. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41890661/>. Acesso em: 19 jul. 2026.

MASSÉ, Léa *et al.* Insights into the aetiologies of hypercementosis: A systematic review and a scoring system. **Archives of Oral Biology**, v. 146, p. 105599, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996922002564>. Acesso em: 19 jul. 2026.

NERY, Gabriela Oltromari. **Hipercementose:** características anatômicas e o seu impacto na tomada de decisão em tratamentos endodônticos. 2023. 90 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/290983/001189126.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 jul. 2026.

OLIVEIRA, Anna Liz Santos *et al.* Aspectos tomográficos pelo feixe cônico de impactação dentária com hipercementose: série de 4 casos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 1736-1745, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2176>. Acesso em: 19 jul. 2026.

PAREDES, Silvia Y. *et al.* Hipercementose exuberante simulando cementoblastoma. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 57, p. e2982021, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/nvgHZH8dbGqRggn6BWV38bR/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 19 jul. 2026.

PRETO, Kaique Alberto *et al.* Hipercementose generalizada e folículos dentários hiperplásicos em paciente com fissura labiopalatina unilateral. 2022, **Anais**. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em: https://cob.fob.usp.br/wp-content/uploads/sites/954/2022/11/ANAIS_35_COB_2022.pdf. Acesso em: 19 jul. 2026.

SEGURA-RAYA, Carlos *et al.* Prevalence of Hypercementosis in Radiographic Studies: A Systematic Review and Meta-Analysis With Clinical Implications for Endodontic Assessment. **International Endodontic Journal**, 2026. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41869868/>. Acesso em: 19 jul. 2026.

ZARGAR, Nazanin *et al.* The association of endodontic prognostic factors with periapical lesions and cortical bone destruction: a cross-

sectional study: The association of endodontic prognostic factors with periapical lesions and cortical bone destruction: a cross-sectional study. **British Dental Journal**, p. 1-7, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41415-025-9008-5>. Acesso em: 19 jul. 2026.