

REABILITAÇÃO ORAL COM USO DE CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS

ORAL REHABILITATION USING DENTAL CERAMICS

REHABILITACIÓN ORAL MEDIANTE EL USO DE CERÁMICAS DENTALES

Sabino Paolo Furlin Tochetto¹

Soraia Mayane Souza Mota²

Alexandre Kraemer³

RESUMO: A reabilitação oral com cerâmicas odontológicas tem avançado com a evolução dos biomateriais, das abordagens minimamente invasivas e das tecnologias digitais. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre o desempenho clínico das cerâmicas odontológicas em procedimentos restauradores protéticos fixos, considerando os materiais, modalidades restauradoras, fatores associados às falhas e tendências tecnológicas. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases PubMed e BVS/LILACS, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2026, com texto completo gratuito e realizados em humanos. Após a seleção, foram incluídos 11 estudos, analisados de forma qualitativa, narrativa e comparativa. Os resultados demonstraram desempenho clínico favorável das restaurações cerâmicas, com destaque para o dissilicato de lítio, que apresentou resultados consistentes de sobrevida e longevidade, incluindo acompanhamento de até 16,9 anos. A zircônia e os sistemas CAD/CAM também apresentaram resultados favoráveis. As abordagens minimamente invasivas mostraram potencial para preservar a estrutura dental, enquanto os fluxos digitais contribuíram para o planejamento de reabilitações complexas. Apesar dos resultados favoráveis, foram observadas complicações como fraturas, chipping, descimentação, desgaste e falhas adesivas. Conclui-se que as cerâmicas odontológicas constituem alternativas restauradoras previsíveis, sendo o sucesso dependente da adequada seleção do material, indicação clínica, planejamento individualizado e execução da técnica restauradora.

1

Palavras-chave: Cerâmicas odontológicas. Reabilitação oral. Dissilicato de lítio. CAD/CAM. Abordagem minimamente invasiva.

ABSTRACT: Oral rehabilitation with dental ceramics has advanced with the evolution of biomaterials, minimally invasive approaches, and digital technologies. This study aimed to analyze the scientific evidence on the clinical performance of dental ceramics in fixed prosthetic restorative procedures, considering the materials, restorative modalities, factors associated with failures, and technological trends. An integrative literature review was conducted through searches in the PubMed and BVS/LILACS databases, including studies published between 2020 and 2026, with free full-text availability and conducted in humans. After the selection process, 11 studies were included and analyzed qualitatively, narratively, and comparatively. The results demonstrated favorable clinical performance of ceramic restorations, particularly lithium disilicate, which showed consistent survival and longevity outcomes, including follow-up periods of up to 16.9 years. Zirconia and CAD/CAM systems also demonstrated favorable results. Minimally invasive approaches showed potential for preserving dental structure, while digital workflows contributed to the planning of complex rehabilitations. Despite the favorable outcomes, complications such as fractures, chipping, debonding, wear, and adhesive failures were observed. It is concluded that dental ceramics represent predictable restorative alternatives, with treatment success depending on appropriate material selection, clinical indication, individualized planning, and proper execution of the restorative technique.

Keywords: Dental ceramics. Oral rehabilitation. Lithium disilicate. CAD/CAM. Minimally invasive approach.

¹Estudante de Odontologia no Centro Universitário Dinâmica das Cataratas. Centro Universitário Dinâmica das Cataratas.

²Docente do curso de Odontologia da UDC e mestre em Saúde Pública em região de fronteira. Universidade Estadual do Norte de Minas.

³Mestre em saúde pública em região de fronteira. UDC.

RESUMEN: La rehabilitación oral con cerámicas odontológicas ha avanzado con la evolución de los biomateriales, los enfoques mínimamente invasivos y las tecnologías digitales. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias científicas sobre el desempeño clínico de las cerámicas odontológicas en procedimientos restauradores protésicos fijos, considerando los materiales, las modalidades restauradoras, los factores asociados a las fallas y las tendencias tecnológicas. Se realizó una revisión integrativa de la literatura mediante búsquedas en las bases de datos PubMed y BVS/LILACS, incluyendo estudios publicados entre 2020 y 2026, con texto completo gratuito y realizados en seres humanos. Se incluyeron 11 estudios, analizados de forma cualitativa, narrativa y comparativa. Los resultados demostraron un desempeño clínico favorable de las restauraciones cerámicas, destacándose el disilicato de litio por sus resultados de supervivencia y longevidad, con seguimientos de hasta 16,9 años. La zirconia y los sistemas CAD/CAM también presentaron resultados favorables. Los enfoques mínimamente invasivos mostraron potencial para preservar la estructura dental, mientras que los flujos digitales contribuyeron a la planificación de rehabilitaciones complejas. Se observaron complicaciones como fracturas, chipping, descementación, desgaste y fallas adhesivas. Se concluye que las cerámicas odontológicas constituyen alternativas restauradoras predecibles, cuyo éxito depende de la adecuada selección del material, indicación clínica, planificación individualizada y ejecución de la técnica restauradora.

Palabras clave: Cerámicas odontológicas. Rehabilitación oral. Disilicato de litio. CAD/CAM. Enfoque mínimamente invasivo.

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral compreende o conjunto de procedimentos clínicos destinados a restaurar a função mastigatória, a fonética e a estética do paciente, frequentemente por meio do uso de próteses fixas unitárias, parciais ou totais. Nas últimas décadas, os avanços nos biomateriais odontológicos — em especial nas cerâmicas odontológicas — revolucionaram a prática clínica, ampliando as possibilidades de tratamento e reduzindo a necessidade de preparos dentários extensos.

As cerâmicas odontológicas englobam materiais como o dissilicato de lítio, a zircônia (em suas diferentes gerações e translucidezes), a cerâmica feldspática e os sistemas CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) de resinas cerâmicas híbridas. Cada material apresenta características mecânicas, ópticas e de aderência distintas, o que demanda do clínico conhecimento aprofundado para a seleção adequada conforme a indicação e o substrato dental disponível.

A literatura científica atual aponta para uma tendência crescente rumo a abordagens minimamente invasivas, nas quais facetas laminadas, onlays, overlays e endocoroas ganham destaque como alternativas conservadoras às coroas totais convencionais. Paralelamente, o uso de fluxos de trabalho digitais — com escâneres intrabucais, softwares de planejamento virtual

e fresagem em CAD/CAM — tem proporcionado maior previsibilidade clínica e satisfação do paciente.

Diante do volume crescente de publicações sobre o tema, torna-se relevante reunir e sintetizar as evidências disponíveis sobre o desempenho clínico das cerâmicas odontológicas em contextos de reabilitação oral, identificando os materiais com melhor desempenho, as indicações clínicas, os fatores de risco associados a falhas e as perspectivas futuras. Nesse contexto, o presente projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) propõe a realização de uma revisão integrativa da literatura, baseada em artigos publicados nos últimos cinco anos, indexados no PubMed e na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde/LILACS), com foco em estudos realizados em humanos.

Objetivo Geral

Analisar, com base na literatura científica, o desempenho clínico das cerâmicas odontológicas empregadas na reabilitação oral, considerando suas indicações, longevidade, complicações e os fatores relacionados ao sucesso do tratamento restaurador.

Objetivos Específicos

3

Comparar o desempenho clínico dos principais materiais cerâmicos utilizados na reabilitação oral, especialmente o dissilicato de lítio e a zircônia, considerando suas indicações, taxas de sucesso, sobrevida e possíveis complicações.

Analisar a contribuição das abordagens minimamente invasivas e das tecnologias digitais, incluindo os sistemas CAD/CAM, para o planejamento, execução, previsibilidade e preservação da estrutura dental nas reabilitações cerâmicas.

Identificar os principais fatores clínicos e técnicos relacionados ao sucesso, à longevidade e às complicações das reabilitações cerâmicas, incluindo seleção do paciente, preparo dental, cimentação, condições oclusais, bruxismo e higiene oral.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura científica, delineamento que permite a síntese de conhecimentos produzidos sobre determinado tema a

partir de diferentes metodologias de pesquisa. A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a incorporação de estudos experimentais e não experimentais, proporcionando uma compreensão mais completa e abrangente do fenômeno investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008)

A condução do estudo seguiu as etapas preconizadas por WHITTEMORE e KNAFL (2005), adaptadas ao contexto odontológico: (1) identificação do problema e questão de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) avaliação dos dados e aplicação dos critérios de inclusão/exclusão; (4) análise e síntese dos dados; (5) apresentação dos resultados. O relato do estudo seguiu as recomendações do PRISMA 2020 (PAGE, (2021), adaptadas para revisão integrativa.

Estratégia de busca

A busca bibliográfica foi realizada em duas bases de dados: PubMed (National Library of Medicine/NCBI) e BVS/LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde). A estratégia de busca combinou descritores controlados dos vocabulários MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) com termos livres, conectados por operadores booleanos.

Algoritmo PubMed:

4

("Mouth Rehabilitation"[MeSH] OR "oral rehabilitation"[ti/ab] OR "full-mouth rehabilitation"[ti/ab] OR "Dental Restoration, Permanent"[MeSH]) AND ("Dental Porcelain"[MeSH] OR "Ceramics"[MeSH] OR "Zirconium"[MeSH] OR "dental ceramic*"[ti/ab] OR "lithium disilicate"[ti/ab] OR "zirconia"[ti/ab] OR "monolithic zirconia"[ti/ab] OR "glass-ceramic*"[ti/ab] OR "feldspathic"[ti/ab] OR "CAD-CAM"[ti/ab] OR "CAD/CAM"[ti/ab] OR "endocrown*"[ti/ab] OR "laminare veneer*"[ti/ab] OR "ceramic crown*"[ti/ab] OR "ceramic restoration*"[ti/ab])

Filtros aplicados: (a) últimos 6 anos (2020–2026); (b) texto completo gratuito (Free Full Text); (c) estudos em humanos (Humans). Resultado após filtros: 154 registros.

Algoritmo BVS/LILACS:

(mh:"Reabilitação Bucal" OR tw:"reabilitação oral" OR tw:"oral rehabilitation" OR mh:"Restauração Dentária Permanente") AND (mh:"Porcelana Dentária" OR mh:"Cerâmica" OR mh:"Zircônio" OR tw:"dissilicato de lítio" OR tw:"lithium disilicate" OR tw:"zircônia" OR tw:"zirconia" OR tw:"CAD-CAM" OR tw:"CAD/CAM" OR tw:"vitrocerâmica" OR

tw:"glass-ceramic" OR tw:"endocoroa" OR tw:"endocrown" OR tw:"faceta laminada" OR tw:"laminare veneer")

Filtros aplicados: (a) texto completo disponível; (b) últimos 6 anos; (c) coleção LILACS PLUS. Resultado após filtros: 25 registros.

Critérios de inclusão

Artigos publicados entre 2020 e 2026, indexados no PubMed ou na BVS/LILACS.

Texto completo disponível gratuitamente.

Estudos realizados com amostras humanas (adultos).

Abordagem de restaurações protéticas fixas com cerâmicas odontológicas, incluindo dissilicato de lítio, zircônia, cerâmica feldspática, vitrocerâmicas e sistemas CAD/CAM cerâmicos.

Delineamentos aceitos: ensaio clínico randomizado, estudo de coorte, caso-controle, série de casos, relato de caso com seguimento documentado, revisão sistemática com ou sem meta-análise, e revisão narrativa com análise clínica relevante.

Critérios de exclusão:

5

Estudos estritamente in vitro ou in silico (análise por elementos finitos) sem interface direta com resultados clínicos em humanos.

Estudos com amostra exclusivamente animal.

Artigos duplicados entre as bases de dados.

Publicações cujo texto completo seja inacessível após nova tentativa de acesso.

Publicações cujo foco principal seja complicações cirúrgicas ou periodontais sem relação com o desempenho do material cerâmico.

Estudos que abordem exclusivamente materiais não cerâmicos (resinas compostas, PMMA, metais) sem comparação com cerâmicas.

Estudos estritamente laboratoriais de propriedades de superfície, adesão ou polimento sem correlação clínica.

Estudos bibliométricos, materiais educacionais ou manuais sem dados originais de pesquisa.

Artigos em idiomas que não possibilitem a compreensão plena pelo pesquisador e orientador.

Seleção dos estudos e extração de dados:

A seleção seguiu duas fases: (1) triagem de títulos e resumos, com aplicação dos critérios de elegibilidade; (2) leitura integral dos artigos pré-selecionados, com decisão definitiva de inclusão ou exclusão. Todas as decisões foram registradas em formulário padronizado de extração de dados. O orientador atuou como segundo revisor na fase de elegibilidade, e eventuais divergências foram resolvidas por consenso.

Avaliação do nível de evidência:

Os estudos incluídos foram classificados quanto ao nível de evidência segundo a hierarquia de Melnyk e Finout-Overholt (2022): Nível I (revisões sistemáticas e meta-análises), Nível II (ensaios clínicos randomizados), Nível III (ensaios clínicos sem randomização), Nível IV (estudos de coorte e caso-controle), Nível V (revisões sistemáticas de estudos descritivos/qualitativos), Nível VI (estudos descritivos ou qualitativos individuais) e Nível VII (opinião de especialistas).

Síntese e análise dos dados

A síntese dos dados foi realizada de forma qualitativa, por meio de análise narrativa e comparativa dos resultados extraídos. Os artigos foram agrupados por categorias temáticas (tipo de material cerâmico, modalidade restauradora, indicação clínica, fator de risco), permitindo a identificação de padrões e divergências na literatura. Não foi realizada meta-análise estatística, em razão da heterogeneidade esperada entre os estudos.

Declaração de uso de inteligência artificial:

Em conformidade com as recomendações de transparência acadêmica e com as diretrizes emergentes para o uso de IA em sínteses de evidências (Schmedemann; Schüppstuhl, 2025), declara-se que ferramentas de inteligência artificial baseadas em modelos de linguagem de grande escala (LLMs) foram utilizadas como apoio nas seguintes etapas do presente estudo:

(a) Exploração preliminar do tema e refinamento da questão de pesquisa. Ferramentas de IA foram consultadas para brainstorming inicial sobre a delimitação do tema e construção do PICO.

(b) Sugestão e validação de descritores e termos de busca. A IA auxiliou na identificação de descritores MeSH/DeCS adequados e na construção do algoritmo de busca, que foi subsequentemente validado e testado manualmente pelo pesquisador nas bases de dados.

(c) Triagem preliminar assistida por IA. Uma triagem automatizada por palavras-chave e análise textual dos títulos e resumos foi realizada com auxílio de IA para apoiar a classificação inicial dos artigos quanto à relevância. Todas as decisões de inclusão e exclusão foram revisadas e validadas pelo pesquisador, sendo a decisão final sempre humana (modelo “human-in-the-loop”).

(d) Apoio na organização e redação do projeto. A IA auxiliou na estruturação textual e revisão gramatical do projeto. Todo conteúdo gerado foi criticamente revisado, verificado e editado pelo pesquisador e pelo orientador.

A IA não foi utilizada para: leitura integral dos artigos, extração definitiva de dados, análise qualitativa dos resultados, formulação de conclusões ou redação de partes interpretativas do TCC. Essas etapas foram conduzidas exclusivamente pelo pesquisador, sob supervisão do orientador.

Ferramentas utilizadas: Claude (Anthropic), versão consultada via interface web, entre fevereiro e março de 2026. Os prompts utilizados e as principais saídas geradas estão documentados e disponíveis sob demanda.

7

Limitações do estudo

O presente estudo apresentou limitações inerentes ao seu delineamento metodológico e à estratégia de busca adotada, que devem ser consideradas na interpretação dos resultados:

Embora a busca tenha sido ampliada para duas bases de dados (PubMed e BVS/LILACS), artigos relevantes indexados somente no Scopus, Web of Science ou Embase podem não ter sido captados.

A delimitação ao período de 2020–2026, embora garanta atualidade, pode excluir artigos seminais ou estudos de longo prazo publicados antes desse período.

A restrição a publicações em acesso aberto pode introduzir viés de publicação. Artigos disponíveis apenas mediante assinatura não foram acessados.

A revisão integrativa incorpora estudos de natureza distinta, o que dificulta comparações diretas e impede meta-análise quantitativa.

A triagem e extração de dados foram realizadas por um único pesquisador (discente), com revisão do orientador na fase de elegibilidade, o que pode introduzir viés de seleção.

Não foram consideradas literatura cinzenta e publicações não indexadas nas bases selecionadas.

A busca foi conduzida predominantemente em língua inglesa e portuguesa, com presença de artigos em espanhol na BVS. Publicações em outros idiomas podem não ter sido captadas (viés idiomático).

O uso de ferramentas de inteligência artificial como apoio em etapas do projeto pode introduzir vieses decorrentes de imprecisões dos modelos de linguagem, sendo todas as saídas de IA revisadas criticamente pelo pesquisador e orientador.

RESULTADOS

A presente revisão da literatura é composta por 11 estudos que abordaram diferentes aspectos relacionados ao uso de cerâmicas odontológicas na reabilitação oral, incluindo desempenho clínico, longevidade, escolha dos materiais, abordagens minimamente invasivas, uso de sistemas CAD/CAM e reabilitações com diferentes níveis de complexidade. Os estudos selecionados apresentaram diferentes desenhos metodológicos, incluindo relatos de caso, estudos retrospectivos, estudos clínicos randomizados e revisão sistemática com meta-análise.

8

Entre os materiais avaliados, o dissilicato de lítio esteve presente na maior parte dos estudos, utilizado em coroas anteriores e posteriores, restaurações parciais, restaurações adesivas, endocoroas e reabilitações de toda a boca. GOMES e CESERO (2021) relataram o uso de coroas de cerâmica pura à base de dissilicato de lítio na reabilitação estética de dentes anteriores, demonstrando restabelecimento da estética e da funcionalidade do sorriso. O estudo também destacou a importância do tratamento multidisciplinar para o sucesso da reabilitação.

Em regiões posteriores, o dissilicato de lítio também apresentou resultados clínicos favoráveis. FONSECA (2025) descreveram uma reabilitação com restaurações de cobertura parcial e total, realizada por meio de preparo orientado pelo defeito e com preservação da maior quantidade possível de estrutura dental remanescente. Após 10 anos de acompanhamento, não foram observadas complicações biológicas, embora tenha ocorrido um caso de chipping que foi solucionado pela substituição da restauração.

A comparação entre diferentes materiais demonstrou resultados favoráveis ao dissilicato de lítio e à zircônia em determinados contextos. No estudo retrospectivo apresentado por

RABEL (2024), foram avaliadas 1.196 restaurações com tempo médio de observação de cinco anos, os diferentes tipos de restauração apresentaram taxas de sobrevida superiores a 90,8%. Entretanto, restaurações de cerâmica de matriz resinosa e cerâmica feldspática apresentaram maior ocorrência de fraturas quando comparadas às restaurações de dissilicato de lítio e dióxido de zircônio. As restaurações de matriz resinosa também apresentaram maior taxa de descimentação em comparação ao dissilicato de lítio.

Resultado semelhante foi observado por LEMPEL (2023) em que restaurações posteriores de dissilicato de lítio apresentaram sobrevida de 96,8% após média de 7,8 anos, enquanto as restaurações de resina composta indireta apresentaram sobrevida de 84,9%. As taxas anuais de falha foram de 0,2% para o dissilicato de lítio e 1,0% para a resina composta. Entre as causas de falha foram identificadas cárie secundária, fratura da restauração e complicações endodônticas, além de fratura dental nas restaurações de dissilicato de lítio, formação de fendas marginais e perda de retenção nas restaurações de resina composta. Material restaurador, higiene oral e bruxismo apresentaram impacto significativo sobre os critérios avaliados.

Por outro lado, HASSAN (2024) demonstraram que materiais distintos podem apresentar desempenho clínico semelhante em determinados períodos de acompanhamento. Em um estudo clínico randomizado de dois anos, restaurações onlay de dissilicato de lítio e nanocerâmica de resina apresentaram taxa de sobrevida de 90% em ambos os grupos, sem diferença estatisticamente significativa entre os materiais para os parâmetros avaliados. Foram observadas alterações relacionadas à correspondência de cor, descoloração marginal, adaptação marginal, textura superficial e hipersensibilidade pós-operatória.

Os estudos também demonstraram resultados positivos para restaurações confeccionadas por sistemas CAD/CAM. Em uma revisão sistemática com meta-análise, feita por Ling e Huang (2026), incluiu-se 25 estudos, sendo 13 ensaios clínicos randomizados e 12 estudos de coorte. A taxa de sobrevida agrupada nos ensaios clínicos randomizados foi de 96%, considerando períodos médios de acompanhamento entre 12 e 64 meses. Os autores concluíram que as restaurações cerâmicas confeccionadas por CAD/CAM apresentaram altas taxas de sobrevida, embora tenha sido identificada elevada heterogeneidade entre os estudos de coorte.

A utilização de recursos digitais também foi observada em reabilitações complexas. IBRAHIM, PLASTER e GIERTHMUEHLEN (2025) descreveram uma reabilitação completa com aumento da dimensão vertical de oclusão em paciente com desgaste dentário severo. O

planejamento associou escaneamento facial, dados intraorais e tecnologia CAD/CAM para orientar preparos minimamente invasivos. Após nove anos de acompanhamento, não foram observadas falhas. Já ALHAZMI (2025) apresentaram um fluxo de trabalho digital para reabilitação de arcadas completas implantossuportadas, utilizando planejamento digital, carga imediata e técnica de escaneamento reverso para a fabricação de próteses definitivas em zircônia.

Quanto às abordagens minimamente invasivas, os estudos demonstraram a possibilidade de utilização de restaurações parciais e adesivas com preservação da estrutura dental. FONSECA (2025) empregaram preparo orientado pelo defeito, enquanto IBRAHIM, PLASTER e GIERTHMUEHLEN (2025) utilizaram planejamento digital para orientar preparos minimamente invasivos.

BURIAN et al. (2021) demonstraram, entretanto, que a escolha por uma abordagem menos invasiva pode estar acompanhada de diferenças no comportamento clínico dos materiais. Em pacientes com desgaste dentário submetidos à alteração da dimensão vertical de oclusão, restaurações de compósito apresentaram taxas de desgaste superiores às restaurações de dissilicato de lítio. Três restaurações de compósito sofreram fratura após dois anos. Apesar disso, o tratamento com compósito foi considerado menos invasivo, enquanto o dissilicato de lítio apresentou menor desgaste, porém exigiu preparo dental.

10

Nas restaurações de dentes extensamente comprometidos, DALOL, NASSAR e HAJEER (2026) compararam coroas convencionais e endocrowns confeccionadas em IPS e.max Press. Após 18 meses, ambos os grupos apresentaram 100% de sucesso clínico nos parâmetros de adaptação marginal, pontos de contato e textura superficial. A satisfação dos pacientes foi elevada para as duas modalidades, embora tenham ocorrido falhas adesivas em número relevante no grupo das endocrowns.

Em relação à longevidade, os resultados de maior duração foram observados por MALAMENT (2021). Foram avaliadas 2.392 restaurações posteriores de dissilicato de lítio em 738 participantes, sendo observadas 22 falhas. A sobrevida cumulativa estimada foi de 96,49% após 16,9 anos, com risco anual de falha estimado em 0,17%. Não foram observadas diferenças significativas na sobrevida relacionadas à idade, sexo, posição do dente na arcada ou espessura da restauração.

De modo geral, os estudos selecionados demonstraram resultados clínicos favoráveis para as restaurações cerâmicas, especialmente para aquelas confeccionadas em dissilicato de lítio

e zircônia, embora tenham sido identificadas complicações técnicas e biológicas. Os resultados também evidenciaram a relevância do planejamento individualizado, da preservação da estrutura dental, da seleção do material e da utilização adequada das técnicas restauradoras.

DISCUSSÃO

Os resultados dos estudos selecionados indicam que as cerâmicas odontológicas apresentam aplicação clínica diversificada na reabilitação oral, abrangendo desde restaurações unitárias em dentes anteriores e posteriores até reabilitações de toda a boca e próteses implantossuportadas. De maneira geral, os estudos demonstraram resultados favoráveis quanto à estética, função, sobrevida e estabilidade clínica, embora também tenham sido identificadas complicações técnicas e biológicas que devem ser consideradas durante o planejamento restaurador.

Entre os materiais analisados, o dissilicato de lítio foi o material mais frequentemente abordado nos estudos, sendo empregado em diferentes modalidades restauradoras. Seu uso foi descrito tanto em reabilitações estéticas anteriores quanto em restaurações posteriores de cobertura parcial e total. GOMES e CESERO (2021) demonstraram sua aplicação na reabilitação estética de dentes anteriores, enquanto FONSECA (2025) relataram seu uso em dentes posteriores, com acompanhamento de 10 anos. Esses resultados sugerem, dentro do conjunto analisado, uma ampla utilização clínica do material em diferentes situações restauradoras.

A longevidade observada nos estudos constitui um dos principais aspectos favoráveis às restaurações cerâmicas. MALAMENT (2021) apresentaram o maior período de acompanhamento entre os estudos selecionados, com 16,9 anos, e registrou sobrevida cumulativa de 96,49% para 2.392 restaurações posteriores de dissilicato de lítio. O risco anual de falha foi estimado em 0,17%. FONSECA (2025), por sua vez, relataram acompanhamento de 10 anos sem complicações biológicas, embora tenha ocorrido um caso de chipping, enquanto o IBRAHIM, PLASTER E GIERTHMUEHLEN (2025) apresentaram nove anos de acompanhamento sem falhas em uma reabilitação completa utilizando restaurações adesivas de dissilicato de lítio.

A análise conjunta desses estudos demonstra que resultados favoráveis podem ser mantidos durante períodos prolongados. Entretanto, a presença de falhas mesmo em tratamentos de longa duração reforça que a utilização de cerâmicas não elimina completamente

a possibilidade de complicações. No estudo de MALAMENT (2021), as principais falhas foram fraturas extensas ou grandes lascamentos que exigiram substituição, enquanto na pesquisa de FONSECA (2025) foi observado um episódio de chipping.

A comparação entre materiais também merece destaque. RABEL (2024) demonstraram resultados mais favoráveis para dissilicato de lítio e dióxido de zircônio em comparação com cerâmicas de matriz resinosa e cerâmicas feldspáticas, principalmente em relação à ocorrência de fraturas e descimentação. LEMPEL (2023) reforçaram essa tendência ao demonstrar maior sobrevida do dissilicato de lítio em comparação à resina composta indireta após acompanhamento médio de 7,8 anos.

Contudo, HASSAN (2024) apresentaram um resultado que impede uma interpretação de superioridade absoluta do dissilicato de lítio. Nesse estudo, as restaurações de dissilicato de lítio e nanocerâmica de resina apresentaram desempenho clínico semelhante após dois anos, com taxa de sobrevida de 90% para ambos os materiais. Essa diferença em relação aos resultados de LEMPEL (2023) pode estar relacionada ao período de acompanhamento e às características específicas das restaurações avaliadas. Portanto, com base exclusivamente nos estudos selecionados, não é possível afirmar que um determinado material apresente desempenho superior em todas as situações clínicas. Os resultados indicam que a avaliação do material deve considerar a situação restauradora e o período de acompanhamento analisado.

12

Outro aspecto de grande relevância para a reabilitação oral é a preservação da estrutura dental. Os estudos analisados apresentam evidências favoráveis à utilização de abordagens minimamente invasivas, especialmente por meio de restaurações parciais e adesivas. No estudo de FONSECA (2025), o preparo foi orientado pelo defeito e buscou preservar a maior quantidade possível de estrutura dental. Nas pesquisas de IBRAHIM, PLASTER e GIERTHMUEHLEN (2025), o planejamento digital permitiu orientar preparos minimamente invasivos em uma reabilitação completa de um paciente com desgaste dentário severo, com ausência de falhas após nove anos.

Entretanto, BURIAN et al. (2021) demonstram que a redução da invasividade precisa ser analisada em conjunto com a estabilidade clínica. Nesse estudo, as restaurações de compósito apresentaram maior desgaste quando comparadas ao dissilicato de lítio, além de três fraturas após dois anos. Por outro lado, o compósito permitiu uma abordagem menos invasiva, enquanto o dissilicato de lítio exigiu preparo dental. Dessa maneira, os resultados sugerem que a abordagem minimamente invasiva deve ser associada à busca por equilíbrio entre preservação

da estrutura dental e estabilidade do tratamento, particularmente em pacientes com desgaste dentário.

A tecnologia digital também apresentou papel importante nos estudos selecionados. A revisão sistemática e meta-análise de Ling e Huang (2026) demonstrou uma taxa de sobrevivência agrupada de 96% para restaurações cerâmicas CAD/CAM nos ensaios clínicos randomizados avaliados. Além disso, ALHAZMI (2025) e IBRAHIM, PLASTER e GIERTHMUEHLEN (2025) demonstraram aplicações clínicas de fluxos digitais em situações complexas. No segundo, o escaneamento facial associado aos dados intraorais auxiliou no planejamento de uma reabilitação completa com aumento da dimensão vertical de oclusão, enquanto o primeiro utilizou planejamento digital e escaneamento reverso para a fabricação de próteses definitivas de zircônia em uma reabilitação implantossuportada de arcada completa.

Apesar dos resultados favoráveis relacionados ao CAD/CAM, a própria meta-análise de Ling e Huang (2026) apontou elevada heterogeneidade nos estudos de coorte e indicou a necessidade de ensaios clínicos randomizados com maior número de participantes para comprovar a efetividade clínica. Assim, embora os resultados disponíveis sejam promissores, a interpretação deve considerar as diferenças metodológicas existentes entre os estudos.

Nas situações de dentes extensamente comprometidos, as endocrowns também apresentaram resultados favoráveis. DALOL, NASSAR e HAJEER (2026) demonstraram 100% de sucesso clínico para endocrowns e coroas convencionais após 18 meses, considerando adaptação marginal, pontos de contato e textura superficial. A satisfação dos pacientes também foi elevada em ambas as modalidades. Entretanto, o grupo das endocrowns apresentou falhas adesivas em número relevante, o que demonstra que, apesar dos resultados positivos, essa modalidade também apresenta limitações que devem ser consideradas.

Os fatores relacionados às complicações também foram evidenciados pelos estudos. LEMPEL (2023) identificaram o material restaurador, a higiene oral e o bruxismo como fatores que apresentaram impacto significativo nos critérios avaliados. RABEL (2024), por sua vez, registraram complicações técnicas e biológicas como fraturas, descimentação, cárie secundária, perda de vitalidade e afrouxamento de parafusos, demonstrando que o desempenho clínico das restaurações não depende exclusivamente do material empregado.

Nesse sentido, FONSECA (2025) sintetizam alguns dos fatores clínicos considerados relevantes para o sucesso a longo prazo das restaurações de dissilicato de lítio, destacando a seleção do paciente, o preparo minimamente invasivo, a seleção apropriada do material e a

cimentação. Quando esses resultados são analisados conjuntamente aos demais estudos, observa-se que o sucesso da reabilitação cerâmica deve ser compreendido como resultado da interação entre material, indicação clínica, preservação dental, técnica restauradora, condições oclusais e acompanhamento do paciente.

Por fim, os estudos analisados demonstram que a reabilitação com cerâmicas odontológicas apresenta resultados clínicos favoráveis, mas sua indicação não deve ser baseada exclusivamente na resistência ou na estética do material. A escolha deve estar relacionada às características individuais do caso, à quantidade de estrutura dental remanescente, ao tipo de restauração, às condições oclusais e à necessidade de preservação tecidual. Os resultados dos estudos também demonstram que diferentes materiais podem apresentar desempenhos semelhantes ou distintos dependendo da situação clínica e do tempo de acompanhamento, reforçando a importância de uma abordagem individualizada.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, conclui-se que as cerâmicas odontológicas apresentam resultados clínicos favoráveis na reabilitação oral, demonstrando aplicabilidade em diferentes situações restauradoras, desde reabilitações estéticas anteriores até restaurações posteriores, reabilitações completas e próteses implantossuportadas.

14

Entre os materiais analisados, o dissilicato de lítio apresentou resultados consistentes de desempenho e longevidade em diferentes estudos, incluindo acompanhamentos de até 16,9 anos. A zircônia também apresentou resultados favoráveis em restaurações fixas. Entretanto, os estudos comparativos demonstraram que o desempenho dos materiais pode variar de acordo com a situação clínica e o período de acompanhamento, não sendo possível estabelecer superioridade absoluta de um material para todas as indicações.

As abordagens minimamente invasivas mostraram-se relevantes para a preservação da estrutura dental, especialmente por meio de restaurações parciais e adesivas. Os resultados também indicaram que a redução da invasividade deve ser equilibrada com a necessidade de estabilidade funcional e oclusal a longo prazo.

O uso de tecnologias digitais e sistemas CAD/CAM demonstrou potencial para contribuir com o planejamento e a execução das reabilitações cerâmicas, especialmente em tratamentos complexos. Os estudos analisados apresentaram resultados favoráveis quanto à

previsibilidade e à sobrevida das restaurações confeccionadas por esses sistemas, embora sejam necessários estudos clínicos adicionais para ampliar a evidência sobre sua efetividade.

Apesar das elevadas taxas de sucesso e sobrevida observadas, complicações como fraturas, chipping, descimentação, alterações marginais, desgaste e falhas adesivas foram identificadas. Além disso, fatores como higiene oral, bruxismo, seleção do paciente, preparo dental, escolha do material e cimentação demonstraram relevância para o resultado do tratamento.

Dessa forma, os achados desta revisão indicam que o sucesso da reabilitação oral com cerâmicas odontológicas não depende exclusivamente das propriedades do material restaurador, mas da associação entre seleção adequada do material, indicação clínica, planejamento individualizado, preservação da estrutura dental, execução da técnica restauradora e controle das condições que podem favorecer complicações. As evidências reunidas reforçam, portanto, o potencial das cerâmicas odontológicas como opção restauradora previsível, especialmente quando empregadas de maneira criteriosa e associadas a abordagens que busquem conciliar estética, função, longevidade e preservação dos tecidos dentais.

REFERÊNCIAS

15

ALHAZMI AA, et al. Application of metallic guides and reverse scanning for full-mouth rehabilitation using implant-supported prostheses: A case report. *Journal of Prosthodontics*, 2025; 34(8): 777-783.

BURIAN G, et al. In-vivo-wear in composite and ceramic full mouth rehabilitations over 3 years. *Scientific Reports*, 2021; 11(1): 14056.

DALOL RE, et al. An 18-Month Randomized Controlled Clinical Trial Evaluating the Clinical Success of IPS e.max Conventional Crowns and Endocrowns in Extensively Restored Molars. *Clinical and Experimental Dental Research*, 2026; 12(1): e70298.

FONSECA M, et al. Esthetic and functional posterior rehabilitation with lithium disilicate ceramics for the replacement of gold alloy and metal-ceramic restorations: a clinical case with a 10-year follow-up. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2025; 37(3): 801-808.

GOMES WB, CESERO LD. Reabilitação estética de dentes anteriores com coroas de cerâmica pura: relato de caso clínico. *Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)*, 2021; 42(2): 24-29.

HASSAN A, et al. Clinical performance comparison between lithium disilicate and hybrid resin nano-ceramic CAD/CAM onlay restorations: a two-year randomized clinical split-mouth study. *Odontology*, 2024; 112(2): 601-615.

HOLST D, et al. Transparent Reporting of AI in Systematic Literature Reviews: Development of the PRISMA-trAIce Checklist. *JMIR AI*, 2025; 4: e80247.

IBRAHIM F, et al. Digital Approach Provides Predictability in Increasing the VDO in Erosive Wear: Clinical Technique and 9-Year Follow-Up. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2025; 37(3): 771-781.

LEMPEL E, et al. Clinical evaluation of lithium disilicate versus indirect resin composite partial posterior restorations—A 7.8-year retrospective study. *Dental Materials*, 2023; 39(12): 1095-1104.

LING X, HUANG L. Survival rates of CAD/CAM ceramic dental restorations: A meta-analysis. *Medicine*, 2026; 105(4): e47221.

MALAMENT KA, et al. Comparison of 16.9-year survival of pressed acid etched e.max lithium disilicate glass-ceramic complete and partial coverage restorations in posterior teeth: Performance and outcomes as a function of tooth position, age, sex, and thickness of ceramic material. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 2021; 126(4): 533-545.

MELNYK BM, FINEOUT-OVERHOLT E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2022; 936p.

MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 2008; 17(4): 758-764.

PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 2021; 372: n71.

RABEL K, et al. Survival, technical and biological outcome of fixed tooth- and implant-supported restorations: a retrospective analysis of a patient cohort treated in an undergraduate dental education program. *Journal of Dentistry*, 2024; 150: 105358.

WHITTEMORE R, KNAFL K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 2005; 52(5): 546-553