

Preparo minimamente invasivo na reabilitação com facetas: um desafio estético e conservador

Lou Jeanne Géraldine Laugier

Dissertação Conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 30 de maio de 2022

Lou Jeanne Géraldine Laugier

Dissertação Conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

**Preparo minimamente invasivo na reabilitação
com facetas: um desafio estético e conservador**

Trabalho realizado sob a Orientação de Prof. Doutora Maria do Pranto
Braz

Declaração de Integridade

Eu, Lou Jeanne Géraldine Laugier, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

A minha avó Jeanne

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa a conclusão de 5 anos da minha vida como estudante em Portugal. Gostaria de agradecer a todas as pessoas com quem partilhei esta aventura, e sem as quais não teria sido possível.

Um imenso agradecimento à minha orientadora Prof. Doutora Maria do Pranto Braz que me guiou neste projeto, pela sua disponibilidade, pelo seu apoio na redação desta dissertação e pela sua gentileza.

Agradeço à minha mãe, Géraldine, por me ouvires quando precisei, por estares sempre presente nos bons e nos maus momentos apesar da distância e por teres confiança em mim.

Agradeço ao meu pai, Christian, por me ajudar a tornar possível estes estudos no estrangeiro, por me obrigar a trabalhar na escola quando era mais nova e me obrigar a não desistir.

Agradeço ao meu padrasto, Joseph, pelo seu sentido de humor, por me ajudar a encontrar um estágio num consultório dentário no período de covid, e por ter soluções para tudo.

Agradeço a Jean-Jérôme por confiares em mim, por me ofereceres uma incrível oportunidade de aprendizagem e por me dares a minha primeira turbina.

Agradeço a Nicolas por também confiares em mim e por me ensinares muitas coisas.

Agradeço a Kathy pelo seu acolhimento na equipa, pelo seu bom humor diário e pelo seu apoio durante este estágio.

Agradeço ao meu irmão, Tom, pelo seu sentido de humor, por saberes transmitir a sua alegria de viver e por todos os momentos de partilha que vivemos.

Agradeço ao meu binómio, Lauriane, por me aturar durante quase 5 anos, pelo seu apoio infalível e por me mostrar que posso contar consigo.

Agradeço a Pauline por me ajudar a soltar, por me fazer descobrir músicas fantásticas e por ter sempre as palavras certas no momento certo.

Agradeço a Emmanuelle por ter a alegria de viver, por ver o lado positivo em todas as situações e, acima de tudo, por me ter ajudado a ter uma mente mais aberta.

Agradeço aos meus amigos, Quentin, Zacharie, Anatole, Jean-Baptiste, Pierre e Hugo, por todos os momentos de qualidade passados e por estarem sempre prontos para novas aventuras.

Agradeço a uma amiga de longa data, Margaux, pelo seu acolhimento neste novo país, pela sua presença e teu apoio.

Agradeço a um amigo de longa data, Greg, pelo seu humor, e pelas suas atenções como os seus *cookies* de acolhimento ou o seu croissant de chocolate de aniversário.

Agradeço à minha avó, Jeanne, por acreditares em mim e por me mostrares o seu orgulho.

RESUMO

Introdução: A tendência atual é de preservar cada vez mais os tecidos dentários naturais, levando ao desenvolvimento de facetas mais finas e preparos minimamente invasivos (0,2 - 0,5 mm). O preparo dentário é mais conservador devido à preservação de esmalte, o que aumenta a força de ligação à restauração e a resistência à fratura. Assim, a menor redução dentária com um rigoroso procedimento adesivo leva a uma maior adesão e longevidade clínica das facetas em cerâmica.

Objetivos: Avaliar a influência de um preparo minimamente invasivo relativamente ao resultado estético e à sobrevivência de reabilitação com facetas.

Materiais e métodos: Uma pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados online *PubMed* com várias combinações de MeSH terms. Foi também realizada uma pesquisa manual, tendo sido selecionados um total de 18 artigos e 3 livros.

Resultados: Nos 16 artigos selecionados incluem-se 2 estudos clínicos prospetivos, 8 ensaios clínicos randomizados e 6 casos clínicos.

Em geral, os estudos que descrevem resultados estéticos concordam que os pacientes estão satisfeitos com a estética obtida pelas facetas com preparo minimamente invasivo, e vários autores referem resultados promissores quanto às taxas de sobrevivência das facetas com este preparo. Alguns autores determinaram taxas médias de sobrevivência de 100% após 9 anos ou de 91,77% após 7 anos.

Conclusão: O preparo minimamente invasivo com uma faceta fina é uma alternativa apropriada às facetas convencionais em termos de estética e de resistência funcional.

Palavras-chave: *Dental veneers, Dental ceramics, Minimally invasive, Esthetic, Digital technology.*

ABSTRACT

Introduction: The current trend is to preserve natural teeth tissues, leading to the development of thinner veneers and minimally invasive preparations (0,2 - 0,5 mm). The teeth preparation is more conservative due to the preservation of enamel, which increases the strength of the connection to the restoration and the fracture resistance. Thus, the lower tooth reduction with a rigorous adhesive procedure leads to greater adhesion and clinical longevity of ceramic veneers.

Objectives: To evaluate the influence of a minimally invasive preparation regarding the aesthetic and the survival results of rehabilitation with veneers.

Material and methods: A bibliographic search was performed in the *PubMed* online database with multiple MeSH terms combinations. A manual search was also performed, and a total of 18 papers and 3 books were selected.

Results: The 16 selected articles include 2 prospective clinical studies, 8 randomized clinical trials and 6 cases reports.

In general, studies describing aesthetic results agree that the patients are satisfied with the aesthetics obtained by the veneers with minimally invasive preparation, and several authors report promising results regarding the survival rates of the veneers with this preparation. Some authors found average survival rates of 100% after 9 years or 91,77% after 7 years.

Conclusion: Minimally invasive preparation with thin veneers is an appropriate alternative to conventional veneers in terms of aesthetics and functional resistance.

Keywords: *Dental veneers, Dental ceramics, Minimally invasive, Esthetic, Digital technology.*

ÍNDICE GERAL

ABREVIATURAS	xix
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS E HIPÓTESES	2
3. MATERIAIS E MÉTODOS	3
4. RESULTADOS	6
5. DISCUSSÃO	19
5.1 As diferentes cerâmicas usadas	20
5.1.1. CERÂMICA COM MATRIZ DE VIDRO	20
5.1.2. CERÂMICA COM MATRIZ DE RESINA	21
5.1.3. CERÂMICA POLICRISTALINA	22
5.2 Indicações estéticas e contraindicações na utilização de facetas	22
5.2.1. INDICAÇÕES ESTÉTICAS	23
5.2.1.1. Descoloração dentária	23
5.2.1.2. Desgaste dentário	24
5.2.1.3. Diastemas	24
5.2.1.4. Dentes desproporcionados	25
5.2.2. CONTRA-INDICAÇÕES	25
5.3 Vantagens e desvantagens do preparo minimamente invasivo	25
5.3.1. FALHAS CLÍNICAS	26
5.3.2. ADAPTAÇÃO MARGINAL	27
5.3.3. SUPERFÍCIE DO PREPARO	28
5.3.4. TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO	28
5.4 Digital Workflow: uma ajuda incontestável no futuro	30
5.4.1. DIGITALIZAÇÃO FACIAL	30
5.4.2. RESTAURAÇÕES CAD-CAM	30
5.4.3. <i>SOFTWARE FIRST FIT</i>	31
6. CONCLUSÕES	32
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama circular dos artigos e livros selecionados após a pesquisa bibliográfica.....	5
Figura 2. Fluxograma PRISMA da estratégia de pesquisa utilizada na revisão.....	7

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Estratégia PICO.....	3
Tabela 2. Estratégia de pesquisa com MeSH terms	4
Tabela 3. Resultados obtidos após análise dos artigos incluídos na revisão	8
Tabela 4. Vantagens e desvantagens do preparo minimamente invasivo	29

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>PRISMA-P checklist</i> . itens recomendados a abordar num protocolo de revisão sistemática	36
--	----

ABREVIATURAS

PICo - Population, Interest, Context

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PRISMA-P - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols

PICN - Polymer-Infiltrated Ceramic Network

CAD - Computer-Aided Design

CAM - Computer-Aided Manufacturing

DVO - Dimensão Vertical Oclusal

1. INTRODUÇÃO

As facetas dentárias são películas finas utilizadas para recobrir os dentes e restaurá-los esteticamente. São efetuadas em cerâmica, maioritariamente em cerâmica feldspática e dissilicato de lítio ¹⁻⁴. Estas restaurações permitem alterar a forma, alterar a cor e ocultar as imperfeições dos dentes de maneira a fornecer um sorriso agradável ^{1,5-7}.

As facetas foram desenvolvidas em 1980 por Adrian Jurim ⁸. Desde a sua introdução, diferentes técnicas de preparação dos dentes foram propostas para criar restaurações mais sustentáveis e mais estéticas ^{8,9}.

O preparo convencional dos dentes para facetas em cerâmica, com desgastes de 0,6 - 1,0 mm, é mais agressivo não sendo adequado em todas as circunstâncias ^{3,10}. Segundo alguns autores não está indicado em pacientes com perda considerável de estrutura dentária causada por bruxismo ^{10,11}.

Além disso, a tendência atual é de preservar ao máximo os tecidos dentários naturais ^{10,12}, o que tem levado ao desenvolvimento de facetas mais finas, e conseqüentemente a preparos minimamente invasivos (0,2 - 0,5 mm) ^{3,11}. O preparo dentário mais conservador diminui a fragilização das estruturas dentárias residuais ^{6,8,10,12}, sobretudo pelo facto de a presença de esmalte aumentar a força de ligação à restauração, aumentando a resistência à fratura ^{1,3,13,14}. Assim, a menor redução dentária com um rigoroso procedimento adesivo leva a uma maior adesão da restauração ao dente e a uma maior longevidade clínica das restaurações ¹³⁻¹⁵.

Nos últimos anos, as exigências e expectativas estéticas dos pacientes aumentaram com o impacto das redes sociais, e os dentistas têm sido solicitados a satisfazer essa procura. Além disso, tendo em conta o aumento do número de dentes mantidos na arcada ao longo da vida da população, a preservação dos tecidos dentários naturais é fundamental ⁸.

As facetas, e consequentemente a harmonia do sorriso, têm um impacto positivo na aparência, autoestima e bem-estar dos pacientes. Pelo contrário, um indivíduo insatisfeito com a aparência do seu sorriso pode ter repercussões no seu bem-estar psicossocial ^{6,8,16}.

A opção de tratamento estético com preparo minimamente invasivo pode ser proposta nos casos de descolorações dentárias, diastemas, alterações de posição como rotações, bruxismo entre outros ^{1-4,17}.

Os progressos realizados em matéria de técnica dos materiais dentários e das intervenções clínicas encorajam a abandonar progressivamente a adoção de abordagens tradicionais agressivas, e dar lugar a abordagens conservadoras que melhorem a estética, os resultados dos tratamentos e os prognósticos ⁸.

2. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Os objetivos são avaliar a influência de um preparo minimamente invasivo relativamente ao resultado estético e à sobrevivência da reabilitação com facetas.

Hipóteses desta revisão integrativa da literatura são:

- As facetas com preparo minimamente invasivo não levam a resultados estéticos aceitáveis.
- A sobrevivência das facetas com este tipo de preparo de dente não melhorou em comparação com os resultados obtidos com facetas em que foi efetuado um preparo convencional.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A redação desta dissertação foi realizada com a ajuda do *PRISMA-P checklist* que se encontra em anexo (Anexo 1). E os artigos desta revisão sistemática integrativa, foram selecionados de acordo com os critérios descritos na Tabela 1, seguindo a estratégia PICO.

Tabela 1. Estratégia PICO

<i>Population</i>	<i>Interest</i>	<i>Context</i>
Pacientes que não estão satisfeitos com a aparência dos seus dentes, e que desejam melhorar o seu sorriso. Aplicável a toda a população.	As restaurações estéticas, como as facetas, são muito solicitadas para melhorar a aparência do sorriso. Hoje em dia, as facetas podem ser confeccionadas de modo a respeitar a preservação dos tecidos dentários naturais.	Demonstrar que o preparo minimamente invasivo apresenta benefícios no resultado estético do sorriso e na sobrevivência das facetas.

Para realizar esta revisão sistemática integrativa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados online *PubMed*, desde dezembro de 2021 até ao fim de março de 2022.

As palavras-chave utilizados foram os seguintes: *Dental veneers*, *Dental ceramics*, *Minimally invasive*, *Esthetic*, *Digital technology*.

Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados na língua inglesa e francesa, publicados nos últimos seis anos, que descrevem a influência do preparo minimamente invasivo relativamente ao resultado estético ou à sobrevivência das facetas, ou dos dois, aplicado a toda a população. Foram selecionados estudos prospetivos, ensaios clínicos randomizados, casos clínicos, e revisões sistemáticas.

Os critérios de exclusão envolveram artigos incompletos, e artigos cuja leitura na integridade não forneceu informações úteis sobre o tema em estudo.

A pesquisa utilizou os *MeSH terms* (Tabela 2): ((*Dental Veneers*) AND (*Esthetics, Dental*)), ((*Dental Veneers*) AND (*Ceramics*)), ((*Dental Veneers*) AND (*Digital technology*)), ((*Dental Veneers*) AND (*Weight-Bearing*)). Também foi realizada uma pesquisa manual considerando os artigos recomendados na página *PubMed* dos artigos selecionados.

Tabela 2. Estratégia de pesquisa com *MeSH terms*

Base de dados	Combinação dos palavras-chave	Artigos encontrados com os critérios de inclusão	Artigos selecionados após a leitura dos títulos	Artigos selecionados após a leitura do texto completo
PubMed	((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Esthetics, Dental</i>))	91	3	1
	((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Ceramics</i>))	295	31	8
	((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Digital technology</i>))	1	1	1
	((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Weight-Bearing</i>))	6	2	1

A avaliação dos artigos potencialmente relevantes foi abordada em três fases principais. Inicialmente pela leitura dos títulos, em seguida pela leitura dos resumos e no final pela leitura do texto completo.

Fase I: Foram realizadas pesquisas avançadas utilizando as palavras-chave nas bases de dados *PubMed* com diferentes combinações. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram encontrados 393 artigos sobre este tema. Após a leitura dos títulos foram selecionados 37 artigos.

Fase II: Os resumos foram lidos e foram selecionados 22 artigos.

Fase III: Os artigos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra e avaliados, 11 artigos foram selecionados. A pesquisa manual resultou em 7 artigos selecionados, e a pesquisa de livros permitiu selecionar três deles.

Foram selecionados um total de 18 artigos e 3 livros para a presente revisão (Figura 1). Os dados foram extraídos e organizados em forma de tabela.

As revisões sistemáticas e os livros encontrados durante a pesquisa, não foram incluídos nos resultados, no entanto, foram utilizados como suporte bibliográfico para a redação do trabalho.

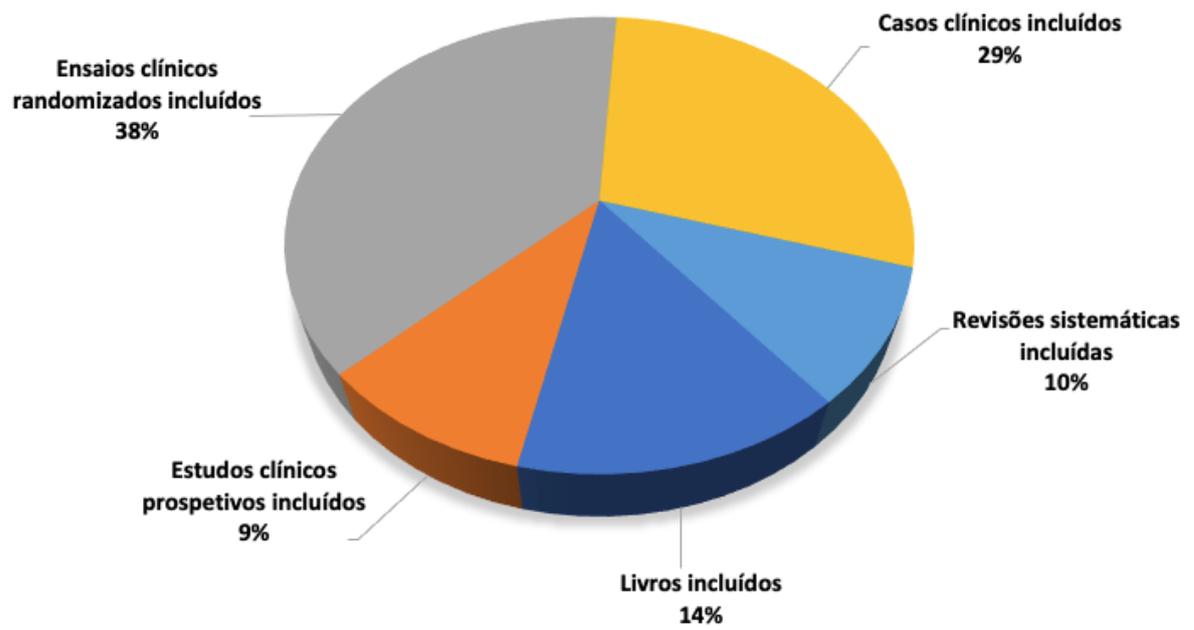


Figura 1. Diagrama circular dos artigos e livros selecionados após a pesquisa bibliográfica

4. RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica identificou um total de 393 artigos no *PubMed*, foram excluídos 13 por estarem duplicados e 342 por não abordavam o assunto da presente revisão.

Foram selecionados 37 artigos, e após a leitura dos resumos 15 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Os restantes 22 artigos potencialmente revelantes foram avaliados. Destes estudos, após leitura completa 11 foram excluídos por não fornecerem dados abrangentes relativamente ao tema. Foram assim selecionados 11 artigos, outros 7 artigos foram incluídos graças às recomendações dos artigos já selecionados e 3 livros, conforme consta no fluxograma (Figura 2).

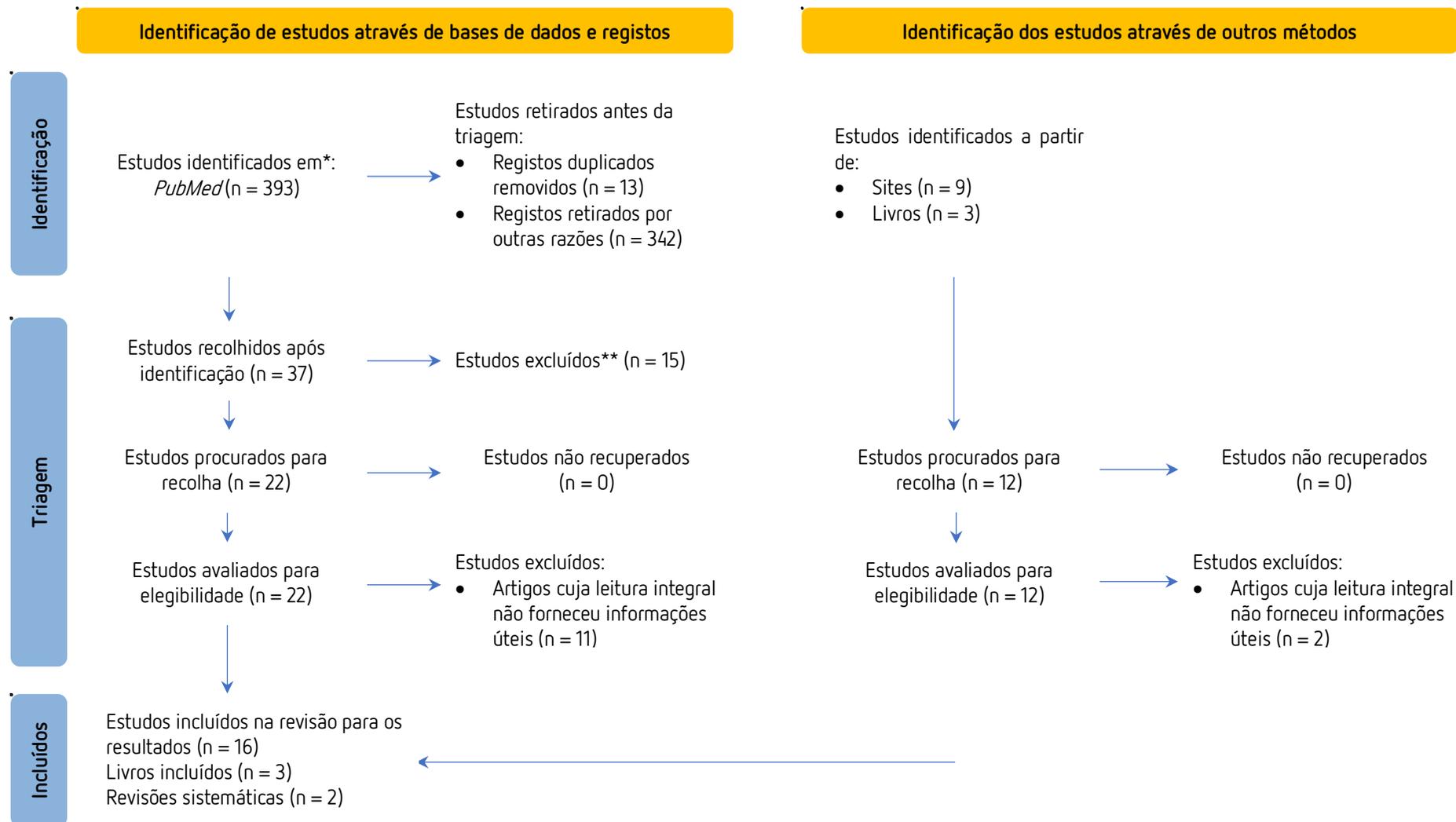
Os 16 artigos selecionados para elaborar os resultados incluem 2 estudos clínicos prospetivos ^{1,4}, 8 ensaios clínicos randomizados ^{2,3,10-14,18} e 6 casos clínicos ^{9,15-17,19,20}.

Os dados obtidos dos artigos selecionados foram organizados sobre a forma de uma tabela (Tabela 3), fornecendo: nome do autor, título, ano do artigo, tipo de estudo, objetivo, material, indicação estética, contra-indicação, falhas clínicas, vantagens, desvantagens e conclusão.

Em geral os estudos que relatam resultados estéticos concordam que os pacientes estão satisfeitos com a estética obtida pelas facetas com preparo minimamente invasivo ^{1,4,9,10,15-17,19}.

Vários autores, referem resultados promissores quanto às taxas de sobrevivência das facetas com preparo minimamente invasivo ^{1-4,10,13,14,18}.

Figura 2. Fluxograma PRISMA da estratégia de pesquisa utilizada na revisão



*Considerar, se possível, o número de registos identificados em cada base de dados pesquisada (e não o número total em todas as bases de dados/registos).

**Se foram utilizadas ferramentas de automatização, indicar quantos registos foram excluídos por um humano e quantos foram excluídos por ferramentas de automatização.

Tabela 3. Resultados obtidos após análise dos artigos incluídos na revisão

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Rocha EP, e al. ¹</p> <p>"Clinical outcomes of minimally invasive ceramic restorations executed by dentists with different levels of experience. Blind and prospective clinical study"</p> <p>(2021)</p>	<p>Estudo clínico prospectivo e randomizado</p> <p>n = 137 facetar</p>	<p>Avaliar os resultados estéticos e funcionais de restaurações cerâmicas minimamente invasivas executadas por dentistas com diferentes níveis de experiência.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diastema • Dentes desproporcionados • Dentes anteriores desalinhados • Dentes descoloridos • Dentes desgastados 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda extensa da estrutura dentária • Hábitos parafuncionais • Higiene oral precária • Problemas periodontais ativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura • Descolamento 	<p>Mudar a forma e a cor dos dentes dos pacientes e dar-lhes satisfação.</p>	/	<p>A experiência profissional não foi decisiva para a satisfação dos pacientes e o sucesso de restaurações em cerâmica minimamente invasivas. O nível de satisfação observado é > 97%. A taxa de sucesso é 98,5% após 360 dias.</p>
<p>Tugcu E, e al. ²</p> <p>"Marginal Adaptation and Fracture Resistance of Lithium Disilicate Laminate Veneers on Teeth with Different Preparation Depths".</p> <p>(2018)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p> <p>n = 60 facetar</p>	<p>Avaliar a adaptação marginal e a carga de fratura de facetar laminadas em cerâmica em dentes com diferentes profundidades de preparação.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dentes mal posicionados • Dentes com descoloração • Dentes com traumatismo • Dentes fraturados • Dentes desgastados 	/	<ul style="list-style-type: none"> • Fraturas: coronal, cervical ou radicular • Descolamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Estética, • Carga funcional. 	/	<p>A adaptação marginal das facetar laminadas não está relacionada com a profundidade da preparação. A resistência a fratura das facetar com preparo de 0,5 mm (esmalte e dentina) é melhor que as com preparo de 0,3 mm (só esmalte), 1 mm (só dentina) e sem preparo.</p>

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Smielak B, e al. ³ "A prospective comparative analysis of the survival rates of conventional vs no-prep/minimally invasive veneers over a mean period of 9 years". (2021)	Ensaio clínico randomizado n = 102 facetas minimamente invasivas n ¹ = 84 facetas convencionais	Comparar as taxas de sobrevivência de facetas em cerâmica convencionais e as facetas em cerâmica sem preparação/minimamente invasivas durante um período médio de observação de 9 anos.	Cerâmica feldspática	<ul style="list-style-type: none"> • Bruxismo • Descoloração: por tratamento endodôntico, uso de tetraciclina, hipoplasia, hipercalemia do esmalte ou fluorose • Diastemas • Fraturas ou fissuras de esmalte • Alterações da forma, deslocamentos e rotações dos dentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Doença periodontal • Doença pulpar • Presença de cavidade ou cáries • Quantidade insuficiente de tecido duro • Restaurações profundas de classe III ou V • Forte descoloração • Fraturas grandes 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura • Fissura • Descolamento 	Facetas minimamente invasivas: A ligação ao esmalte resulta em menos fissuras, cáries, descolamento, fraturas e descoloração.	Facetas convencionais: risco aumentado de fraturas devido a sua ligação à dentina.	A taxa média de sobrevivência foi de 9,67% para facetas convencionais e 100% para as facetas sem preparação ou minimamente invasivas. Durante um período médio de observação de 9 anos, a taxa de sobrevivência de facetas sem preparação/minimamente invasivas excede a de facetas convencionais.
Mihali SG, e al. ⁴ "Restorative Long-Term Clinical Outcome of Feldspathic Ceramic Veneers". (2022)	Estudo clínico prospetivo n = 170 facetas	Avaliar o resultado clínico de facetas laminadas de cerâmica feldspática durante um período de 7 anos, utilizando técnica minimamente invasivas.	Cerâmica feldspática	<ul style="list-style-type: none"> • Atrição, erosão, abrasão • Má oclusão • Anomalias dentárias • <u>Alterações estéticas:</u> forma, alinhamento, tamanho e proporções do dente (diastema) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinais e sintomas para-funcionais de bruxismo • Dentes gravemente mal posicionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura da faceta e do dente • Fissuras • Cárie secundária • Complicação endodôntica 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da DVO até 5 mm em caso de atrição 	/	Os resultados mostraram que o uso de facetas feldspáticas, com preparo minimamente invasivo, alcançou uma taxa de sucesso global de 91,77% durante um período de 7 anos, em dentes vitais. Não foram observadas falhas em facetas com espessura máxima

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Silva BP, e al. ⁹</p> <p>"Laminate veneers: Preplanning and treatment using digital guided tooth preparation".</p> <p>(2019)</p>	<p>Casos clínicos</p>	<p>Introduzir uma nova tecnologia digital que possa ser usada para controlar a redução da estrutura dentária de forma precisa e mensurável durante a preparação de facetas cerâmicas, mostrando suas vantagens e limitações.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curva incisal invertida • Diastema • Dentes corados • Dentes irregulares 	<p>/</p>	<p>/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar: a precisão, a eficiência, e a previsibilidade • Reduzir o tempo de cadeira 	<p>Custo adicional para o médico dentista.</p>	<p>de 0,5 mm em comparação com às facetas com espessura máxima de 1 mm, 1,5 mm, 2 mm e 2,5 mm. Todas as facetas feldspáticas foram classificadas clinicamente como excelentes no que respeita a cor, translucidez, e adaptação marginal.</p> <p>A técnica de restauração guiada descrita utiliza tecnologia digital CAD-CAM para alcançar resultados previsíveis, <i>wax-up</i> digital selecionado com a opinião do paciente, com precisão de forma minimamente invasiva e eficiente. Os benefícios são melhorar os resultados clínicos e reduzir erros no <i>design</i> da preparação.</p>

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Angerame D, e al.¹⁰</p> <p>"Influence of preparation design on marginal adaptation and failure load of full-coverage occlusal veneers after thermomechanical aging simulation".</p> <p>(2018)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p> <p>n = 16 facetas</p>	<p>Avaliar a resistência à fratura e a qualidade marginal dos molares maxilares restaurados usando facetas oclusais de dissilicato de lítio com dois desenhos de preparação.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<p>Bruxismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de cárie 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura • Fissuras 	<p>A obtenção de excelentes resultados estéticos com preservação das estruturas biológicas é um dos principais objetivos da moderna odontologia restauradora.</p>	<p>/</p>	<p>A preparação minimamente invasiva mostra resistência promissora à fratura e adaptação marginal comparável à de uma preparação convencional para facetas nos molares.</p>
<p>Maeder M, e al.¹¹</p> <p>"Load-bearing capacities of ultra-thin occlusal veneers bonded to dentin"</p> <p>(2019)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p> <p>n = 80 facetas</p>	<p>Verificar se a capacidade de carga das facetas oclusais de materiais cerâmicos ou híbridos ligados à dentina diferem das coroas cerâmicas de dissilicato de lítio ou porcelana fundida a metal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zircônia • Dissilicato de lítio • PICN • Resina composta 	<ul style="list-style-type: none"> • Atrição/Erosão 	<p>/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura 	<p>Zirconia: alta resistência às forças exercidas.</p>	<p>Zirconia: dificuldade na confecção com espessura de 0,5 mm.</p> <p>Dissilicato de lítio: fraca resistência às forças.</p>	<p>As facetas em zircônia, PICN e resina composta com um preparo minimamente invasivo, 0,5 mm de espessura, têm capacidades mínimas de carga maior do que as forças de mordida intraoral normalmente esperadas. Podem ser usadas para corrigir o desgaste oclusal dos dentes com dentina exposta e, assim, substituir restaurações de coroa</p>

									convencionais em casos de forças de mordida intraoral normais. No entanto, as facetas em dissilicato de lítio devem ter uma espessura mínima de 0,7 - 1,0 mm.
Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Gresnigt MMM, e al. ¹² "Effect of luting agent on the load to failure and accelerate-fatigue resistance of lithium disilicate laminate veneers". (2017)	Ensaio clínico randomizado n = 40 facetas	Investigar a influência do agente de cimentação na aplicação de facetas laminadas com um teste acelerado de fadiga e um teste carga até falha após envelhecimento termocíclico.	Dissilicato de lítio	/	<ul style="list-style-type: none"> • Dentes com restauração • Dentes com tratamento endodôntico • Dentes com fissuras 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura • Descolamento 	/	/	A cimentação das facetas em dissilicato de lítio utilizando resina composta pré-aquecida com cimento resultou em uma sobrevivência e resistência à fratura significativamente maiores, em comparação ao cimento resinoso fotopolimerizado. A análise de falha após o envelhecimento termocíclico mostrou fissuras ou fraturas das facetas cimentadas com cimento resinoso, enquanto os grupos de resina composta

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Gierthmuehlen PC, e al.¹³</p> <p>"Posterior minimally invasive full-veneers: Effect of ceramic thicknesses, bonding substrate, and preparation designs on failure-load and -more after fatigue".</p> <p>(2021)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p> <p>n = 60 facetas</p>	<p>Avaliar o efeito das diferentes espessuras da cerâmica, da superfície de cimentação (esmalte vs. dentina) e do design da preparação sobre a sobrevivência à fadiga e carga de falha das facetas com preparo minimamente invasivo.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erosão 	<ul style="list-style-type: none"> • Cárie • Fissura • Restaurações 	<ul style="list-style-type: none"> • Fissuras • Fraturas • Descolamento 	<p>Dissilicato de lítio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estética benéfica • Propriedades mecânicas • sobrevivência clínica favorável a longo-prazo • Taxas de sucesso para as facetas anteriores 	/	<p>pré-aquecidas apresentaram apenas desgaste.</p> <p>Independentemente das diferentes espessuras da cerâmica, as restaurações com uma superfície de ligação só em esmalte resultou em cargas de falha mais elevadas do que as restaurações com superfície de ligação só em dentina. Facetas com preparo minimamente invasivo com uma superfície de ligação só de esmalte e um design de preparação não retentivo mostraram desempenho clínico superior.</p>

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Blunck U, e al. ¹⁴ "Ceramic laminate veneers: effect of preparation design and ceramic thickness on fracture resistance and marginal quality in vitro". (2020)	Ensaio clínico randomizado n = 80 facetas	Investigar a influência de cinco diferentes desenhos de preparação e duas espessuras de cerâmica diferentes na qualidade da margem e resistência à fratura de facetas laminadas cerâmicas após aplicação de carga termomecânica <i>in vitro</i> .	Cerâmicas	/	/	<ul style="list-style-type: none"> • Fraturas • Descolamento • Fissuras 	Preparo minimamente invasivo com maior superfície de esmalte: <ul style="list-style-type: none"> • Maior micro-retenção • Adesão durável 	Preparo convencional com dentina exposta: resultados adesivos afetados.	Depois do teste de carga mecânica, todos os grupos apresentaram grandes desempenhos de adaptação marginal. No entanto, as facetas com preparações com dentina exposta, ou seja preparações convencionais, sofrem risco de fratura estatisticamente maior em comparação com facetas cimentado exclusivamente em esmalte, ou seja facetas com preparo minimamente invasivo.
Giannetti L, e al. ¹⁵ "Combined Orthodontic and Restorative Minimally Invasive Approach to Diastema and Morphology Management in	Caso clínico	Apresentar um caso clínico ilustrativo com um protocolo operatório preciso para a reabilitação estética de um paciente através da	Cerâmica feldspática	<ul style="list-style-type: none"> • Diastemas • Inversão dos eixos dentários • Pequenas coroas clínicas • Imperfeições cromáticas (manchas brancas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de cárie • Doenças periodontais 	/	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a cor, forma, posição, dimensão vertical da oclusão e exposição do dente • Restaurar a textura de 	/	O tratamento coordenado da ortodontia e prostodontia, com cuidadosa consideração das expectativas e solicitações do paciente, foi fundamental para o

the Esthetic Area. Clinical Multidisciplinary Case Report with 3-Year Follow-Up"		combinação de terapia ortodôntica e terapia protética.					superfície correta		sucesso do tratamento.
(2020)									
Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Maluly-Proni AT, e al. ¹⁶ "Minimum intervention managements of diastema closure using cordless displacement system and laminate veneers: A 2-year follow-up". (2018)	Caso clínico	Demonstrar uma solução conservadora para o tratamento de diastema utilizando um método minimamente invasivo.	Dissilicato de lítio	Diastema	/	/	<ul style="list-style-type: none"> • Alcançar proporções dentárias adequadas • Permitir o tratamento com uma resolução rápida, eficaz e durável 	/	As facetas laminadas em cerâmica com preparo minimamente invasivo podem ser uma opção conservadora e estética para restabelecer a forma e anatomia dos dentes anteriores com um diastema. Após dois anos de follow-up, a paciente não relatou sensibilidade, e as facetas não apresentaram infiltrações, nem fratura.

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Peng M, e al. ¹⁷</p> <p>"Digital technologies to facilitate minimally invasive rehabilitation of a severely worn dentition: A dental technique".</p> <p>(2020)</p>	Caso clínico	/	Dissilicato de lítio	<ul style="list-style-type: none"> • Bruxismo • Aumentar a dimensão vertical • Melhorar a aparência facial • Restaurar a forma e anatomia da dentição 	/	/	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento conservador dos tecidos dentários 	/	Após 24 meses de follow-up as facetas sobreviveram. A utilização de facetas com preparo minimamente invasivo em lingual aumentou a dimensão vertical e melhorou a aparência facial do paciente.
<p>Andrade JP, e al. ¹⁸</p> <p>"Effect of Different Computer-aided Design/Computer-aided Manufacturing (CAD-CAM) Materials and Thicknesses on the Fracture Resistance of Occlusal Veneers".</p> <p>(2017)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p> <p>n = 70 facetas</p>	Avaliar, <i>in vitro</i> , a influência de diferentes materiais utilizando CAD-CAM com espessuras de 0,6 mm e 1,5 mm na resistência à fratura de facetas oclusais.	<ul style="list-style-type: none"> • Dissilicato de lítio • Cerâmica híbrida • Resina composta 	<ul style="list-style-type: none"> • Erosão 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentes com fissuras • Cáries • Restaurações • Fraturas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratura • Fissura 	<ul style="list-style-type: none"> • Preservação dos tecidos dentários • Manutenção da vitalidade pulpar • baixas taxas de sensibilidade <p>Dissilicato de lítio: boa alternativa conservadora.</p> <p>Cerâmica híbrida: bom comportamento mecânico após a cimentação.</p>	/	Não se verifica diferença significativa nas resistências à fratura entre facetas feitas de Resina composta ou Cerâmica híbrida de 0,6 mm e 1,0 mm de espessura. Para as facetas de dissilicato de lítio, a resistência à fratura foi significativamente maior em uma espessura de 1,5 mm em comparação com uma espessura de 0,6 mm.

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
<p>Cosenza H, e al. ¹⁹</p> <p>"Interdisciplinary approach using composite resin and ceramic veneers to manage an esthetic challenge".</p> <p>(2020)</p>	<p>Caso clínico</p>	<p>Descrever a gestão de um tratamento estético de forma interdisciplinar, abordando tanto a correção do tecido mole quanto a dentição anterior.</p>	<p>Dissilicato de lítio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diastema • Proporções inadequadas dos dentes 	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>Cerâmica: mais resistente aos alimentos com alto potencial de coloração em comparação às resinas compostas.</p>	<p>/</p>	<p>Os resultados apresentados sugerem que as facetas oclusais em dissilicato de lítio, cerâmica híbrida e resina composta com espessura de 0,6mm são candidatos promissores para a restauração de dentes com erosão.</p> <p>Foi apresentado tratamento restaurador com resina composta direta, facetas cerâmicas e reconstrução gengival cirúrgica dos incisivos laterais maxilares. Este tratamento foi baseado numa abordagem multidisciplinar, minimamente invasiva. Diferentes materiais restauradores foram utilizados de forma estética e conservadora para</p>

Autor, título e ano do artigo	Tipo de estudo	Objetivo	Material	Indicação estética	Contra-indicação	Falhas clínicas	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Lee H, e al. ²⁰ "Virtual diagnostics and guided tooth preparation for the minimally invasive rehabilitation of a patient with extensive tooth wear: A validation of digital workflow". (2019)	Caso clínico	/	/	<ul style="list-style-type: none"> • Erosão • Aumento da DVO 	/	/	/	Preparo extenso: hipersensibilidade e danos pulpar.	proporcionar um sorriso agradável. O guia K-L baseado em diagnóstico 3D virtual indica a localização e a quantidade de substância dentária a ser removida. Pode ser facilmente projetado e impresso usando a tecnologia CAD-CAM.

5. DISCUSSÃO

Na última década, a tecnologia e as inovações na medicina dentária ofereceram aos profissionais a possibilidade de criar restaurações estéticas imitando a natureza. Para imitar e reproduzir os dentes naturais é importante observar as características fisiológicas do sorriso do paciente como: a forma, o matiz, a textura de superfície e a aparência estética dos dentes. Além da reabilitação estética, uma das tarefas mais importantes das facetas em cerâmica é reabilitar a função a longo prazo. Todos estes detalhes permitirão conceber um sorriso em harmonia com o rosto do paciente^{2,8,15}.

A técnica apropriada para resolver os problemas estéticos é a técnica mais conservadora, as facetas em cerâmica com preparo minimamente invasivo são, portanto, a solução perfeita para resolver muitos problemas estéticos^{8,10,16,19}. O conceito de mutilação mínima visa preservar a integridade tecidual natural do dente e a vitalidade pulpar. O que significa intervir sem perigo biológico grave, enquanto melhora a aparência do sorriso de forma natural^{6,10,13,15,18}.

Os progressos realizados no que respeita aos materiais dentários e às intervenções clínicas encorajam a abandonar progressivamente a adoção de preparos tradicionais e agressivos⁶. Os materiais cerâmicos modernos utilizados com um rigoroso protocolo dos procedimentos adesivos permitem uma abordagem minimamente invasiva, biocompatibilidade com os substratos dentários e elevada estética com um prognóstico sustentável^{3,10,15}.

Habitualmente, os preparos minimamente invasivos para facetas cerâmicas tendem a ter uma espessura de 0,2 a 0,5 mm na face vestibular e varia entre 1,0 e 1,5 mm no bordo incisal do dente. A quantidade de redução incisal é determinada de acordo com as cargas de tensão muito elevadas nessa zona, sendo necessária uma redução adequada^{2,3,8,13}. Este *design* de preparações é muito menos invasivo do que o *design* de preparações tradicionais^{3,4,14,15}.

5.1 As diferentes cerâmicas usadas

A seleção adequada do material pode afetar a função a longo prazo, a longevidade e a estética das restaurações. É uma das decisões mais importantes a ser tomada pelos médicos dentistas. A obtenção de resultados clínicos bem sucedidos são atribuídos ao conhecimento, à seleção correta e ao manuseamento do material, mas também a uma boa comunicação com o protésico. O médico dentista deve escolher o material tendo em conta as necessidades estéticas e a resistência à fratura para o sucesso a longo prazo, o que vai determinar o *design* da preparação do dente ^{2,4,7,8,19}. O aumento das preocupações estéticas dos pacientes levou ao uso generalizado de materiais cerâmicos dentários. Em termos gerais, a cerâmica dentária pode ser classificada nas seguintes categorias gerais: cerâmica com matriz de vidro, cerâmica com matriz de resina e cerâmica policristalina ⁷.

5.1.1. CERÂMICA COM MATRIZ DE VIDRO

As vantagens da cerâmica com matriz de vidro em comparação com a cerâmica tradicional são a facilidade de processos de síntese e a melhor translucidez devido à diminuição da dispersão da luz interna. As cerâmicas com matriz de vidro são em geral divididas em duas subcategorias: materiais naturais, como a cerâmica feldspática, e materiais sintéticos, como o dissilicato de lítio ^{4,7}.

Cerâmica Feldspática

As cerâmicas feldspáticas são cerâmicas tradicionais baseadas num sistema composto por feldspatos naturais, como aluminossilicato de sódio ou de potássio, caulino, quartzo e alguns óxidos metálicos. As facetas feldspáticas têm as vantagens de poder ser muito finas, conter mais de uma cor na sua superfície e ser usadas em CAD-CAM ^{3,7}.

Apesar das propriedades vantajosas, as cerâmicas feldspáticas são limitadas a aplicações anteriores com baixo suporte de carga devido à sua menor resistência à flexão ^{4,7}.

Assim, as cerâmicas feldspáticas são uma boa alternativa às cerâmicas convencionais e podem ser usadas em populações jovens com grandes polpas que precisam de uma redução da estrutura dentária cuidadosa e conservadora ^{3,4,7}.

Dissilicato de lítio

As cerâmicas dissilicato de lítio são cerâmicas bem conhecidas que oferecem várias vantagens como uma resistência à flexão de 300 a 400 MPa, uma espessura mínima de apenas 0,3 mm e uma capacidade de dissimular o tom escuro ou amarelo de um dente ^{7,8,10}. Apresentam também boa qualidade estética e podem ser usadas pela técnica CAD-CAM ^{5,10,13}.

Além disso, têm sobrevida clínica e taxas de sucesso favoráveis a longo prazo para facetas anteriores ^{12,13,16}.

Mais recentemente, o dissilicato de lítio tem sido usado nas facetas oclusais em dentes posteriores representando uma alternativa conservadora para *inlays*, *onlays* e coroas tradicionais ^{10,13,18}.

No entanto, segundo Maeder M, *e al.* ¹¹ e Andrade JP, *e al.* ¹⁸, na região molar a resistência à fratura do dissilicato de lítio foi significativamente maior nas facetas de espessura de 1,5 mm em comparação com as facetas de espessura de 0,5 mm.

5.1.2. CERÂMICA COM MATRIZ DE RESINA

Polymer-Infiltrated Ceramic Networks

O PICN é considerado como um material de resina-cerâmica, sendo a sua estrutura híbrida composta de duas redes interligadas: uma cerâmica dominante e um polímero de resina ^{5,7,18}.

As vantagens dos PICNs são um módulo elástico próximo ao da dentina, são fáceis de fresar e ajustar, podem apresentar espessuras finas entre 0,2 e 0,5 mm e também podem ser reparados facilmente com resinas compostas ^{5,7,18}.

Segundo Andrade JP, *e al.* ¹⁸ não houve diferença estatisticamente significativa na resistência à fratura das facetas de 0,5 mm e 1,5 mm de espessura.

O material tem um equilíbrio interessante entre elasticidade e força, relativamente aos seus componentes. Mas devido às suas propriedades óticas inferiores, os PICNs são mais adequados nos molares do que na região anterior ^{5,11,18}.

5.1.3. CERÂMICA POLICRISTALINA

Zircônia

A zircônia é uma cerâmica policristalina com excelente dureza, robustez e resistência à fadiga ^{5,7}. As restaurações feitas de zircônia permitem aos clínicos realizar preparos menos invasivos, uma vez que este material tem propriedades mecânicas relativamente altas. No entanto, a sua utilização não é recomendada para a reabilitação com facetas ^{5,11}.

Segundo Maeder M, *e al.* ¹¹, os médicos dentistas devem estar cientes que as facetas de espessura de 0,5 mm feitas de zircônia são difíceis de fabricar, o que pode limitar a sua indicação clínica para restaurações minimamente invasivas.

Os fabricantes das cerâmicas de dissilicato de lítio (*IPS e.max*) e PICNs (*Vita Enamic*) indicam que as restaurações com espessura mínima de 1,5 mm na superfície oclusal nos dentes posteriores suportarão cargas mastigatórias ¹⁸. No entanto, segundo os resultados dos estudos de Andrade JP, *e al.* ¹⁸ e Angerame D, *e al.* ¹⁰ é possível colocar restaurações nos dentes posteriores com desgaste mínimo utilizando materiais cerâmicos *IPS e.max* e *Vita Enamic* confeccionados pela técnica CAD-CAM.

5.2 Indicações estéticas e contraindicações na utilização de facetas

Numa sociedade em que o aspeto e a estética são fatores determinantes é crucial identificar as doenças e as características dentárias que terão repercussões sobre o bem-estar psicossocial dos indivíduos ⁶.

Segundo Rocha EP, *e al.* ¹, os pacientes relataram um nível de satisfação estético superior a 97% com as restaurações em dissilicato de lítio com preparo minimamente invasivo.

Em 4 ^{15-17,19} dos 6 casos clínicos, os pacientes relataram estar satisfeitos com a reabilitação protética com facetas de preparo minimamente invasivo em relação as suas exigências estéticas, e relataram também que a qualidade das suas vidas foi afetada positivamente.

5.2.1. INDICAÇÕES ESTÉTICAS

As situações clínicas que estão indicadas para tratamento estético com preparo minimamente invasivo são as descolorações dentárias, o desgaste dentário, os diastemas e os dentes desproporcionados ^{1-4,17}.

O tratamento com facetas cerâmicas permite obter melhorias na cor, na forma e restabelecer a dimensão vertical da oclusão ^{1,4,15}.

5.2.1.1. Descoloração dentária

As descolorações dos dentes que podem necessitar de restaurações com facetas podem ser causadas por anomalias de desenvolvimento e descolorações intrínsecas. Além disso, o matiz dos dentes torna-se mais escuro com a idade, isto é, devido ao depósito contínuo de dentina secundária e ao desgaste progressivo do esmalte que descobre a dentina subjacente. Qualquer mudança que envolve a transmissão da luz e as propriedades refletivas da mesma pelos dentes pode levar o paciente a pedir tratamento estético ^{6,21}.

Anomalias de desenvolvimento

As anomalias de desenvolvimento podem causar um problema estético, produzir sintomas de sensibilidade ou sinais de rugosidade superficial. Nas anomalias de desenvolvimento incluem-se as anomalias hereditárias, como a dentinogênese imperfeita, e as perturbações metabólicas, como a alcaptonúria ou hiperbilirubinemia congênita ⁶.

Descoloração intrínseca

A descoloração intrínseca explica-se pela presença de depósitos de cromogêneos nos tecidos dentários. As anomalias adquiridas resultantes de uma doença infecciosa sistêmica, como a rubéola, de uma infecção localizada, de uma absorção excessiva de flúor ou de tratamento com tetraciclina durante a primeira infância ou durante o período de gravidez da future mãe podem afetar os tecidos dentários descolorando-os ^{3,6}.

Os fenômenos hipoplásicos do esmalte podem ocorrer como resultado de uma infecção da dentição temporária que afetou o germe permanente subjacente em desenvolvimento ^{3,6}.

5.2.1.2. Desgaste dentário

O desgaste dos dentes é uma condição dentária comum, e a sua reabilitação oral apresenta vários desafios. Esta condição multifatorial afeta uma elevada percentagem da população a partir de uma idade precoce e a sua prevalência e a severidade estão em crescimento constante ^{6,17}.

A força mastigatória posterior máxima num indivíduo sem história de parafunção é de aproximadamente 400 N. Em indivíduos com parafunção, a força mastigatória em molares pode variar de 500 a 1120 N ^{10,18}.

Segundo Angerame D, *e al.* ¹⁰, os preparos minimamente invasivos foram recomendados para dentes onde uma quantidade significativa de tecido dentário já foi perdido por desgaste ou erosão. Vários autores concordam que preparos minimamente invasivos devem ser a primeira escolha de tratamento devido às vantagens que oferecem, como a preservação dos tecidos dentários, obtenção de uma melhoria estética dentária e da aparência facial, bem como a restauração de uma dimensão vertical oclusal estável a longo prazo ^{6,10,13,17,18}.

No caso da reabilitação da DVO dos pacientes com bruxismo, as facetas em cerâmica feldspática, zircónia e *PICNs* com preparo minimamente invasivo de 0,5 mm podem ser utilizadas para corrigir o desgaste oclusal e substituir as restaurações convencionais. No entanto, existe consenso de que as facetas em dissilicato de lítio têm resistência mais fraca às forças oclusais extremas, e, portanto, a espessura mínima da faceta deverá ter entre 0,7 - 1,0 mm ^{4,10,11,18}.

5.2.1.3. Diastemas

O diastema é o nome clínico usado para designar dentes espaçados, que apresenta maior prevalência na maxila do que na mandíbula. A presença de diastema é uma queixa comum do paciente, podendo afetar a sua autoestima, levando-o a procurar tratamento estético ^{16,19}.

Quando o espaço é excessivo, o tratamento ortodôntico deve ser combinado com procedimentos protéticos para alcançar as proporções ideais de largura-comprimento dos dentes. As facetas cerâmicas com preparo minimamente invasivo parecem ser a opção mais adequada, devido às suas propriedades conservadoras ^{16,19}.

5.2.1.4. Dentes desproporcionados

Os dentes desproporcionados afetam a harmonia do sorriso, incluindo defeitos anatômicos e de dimensões ^{1,2,9,15}. O uso de facetas dentárias vai melhorar a estética, a função mastigatória, a oclusão do paciente e conseqüentemente a sua qualidade de vida ^{2,15,17,20}.

Vários autores do presente estudo concordam que o preparo minimamente invasivo com uma faceta fina é uma alternativa apropriada em termos de estética e de resistência funcional para resolver alterações relacionadas com dentes desproporcionados ^{2,8,10,13}.

5.2.2. CONTRA-INDICAÇÕES

O uso de facetas com preparo minimamente invasivo nem sempre é possível. De facto, foi estabelecida uma lista de contra-indicações: dentes com quantidade insuficiente de tecido duro ^{1,3,18}, pacientes com higiene oral precária ¹, pacientes com problemas periodontais ativos ^{1,3,15}, dentes com presença de cárie ^{3,10,13,15,18} e/ou dentes com forte descoloração ³.

5.3 Vantagens e desvantagens do preparo minimamente invasivo

No estudo de Smielak B. *e al.* ³ que compara as taxas de sobrevivência das facetas minimamente invasivas com as facetas convencionais, foi encontrada baixa taxa de complicações com facetas minimamente invasivas, com as seguintes ocorrências: descolamento (2%), fratura e/ou fissura (4%), cárie (1%), descoloração marginal grave (2%) e problemas endodônticas (2%). A taxa média de sobrevivência com um *follow-up* de 9 anos foi de 100% e maior do que a das convencionais (Tabela 4).

Segundo Gierthmuehlen PC, *e al.* ¹³, a microestrutura, a carga por fadiga, a tecnologia de fabricação, o *design* de preparação e a técnica de cimentação afetam a resistência à fratura das restaurações em cerâmica.

5.3.1. FALHAS CLÍNICAS

Segundo Rocha EP, *e al.*¹, a taxa de sucesso das facetas em cerâmica com preparo minimamente invasivo é de 98,5% após 360 dias de *follow-up*. A maioria das falhas descritas foram restaurações descoladas ou fraturadas. As falhas ocorreram possivelmente devido ao não cumprimento do protocolo clínico proposto para a colocação das restaurações cerâmicas, como um tempo de condicionamento com ácido fosfórico demasiado longo, os ajustes oclusais incorretos e polimento cerâmico inadequado^{1,9,14}.

Um fator importante relacionado ao descolamento das restaurações é o condicionamento com ácido fosfórico da dentina. A adesão à dentina é muito complexa devido à sua heterogeneidade, não devendo o condicionamento com ácido fosfórico da dentina ultrapassar 15 segundos para evitar a degradação da interface dentina-adesivo^{1,13,18}.

Os defeitos da superfície externa de todas as restaurações cerâmicas fraturadas foram iniciados devido ao uso de alta rotação no momento do ajuste oclusal, o que aumenta a temperatura da superfície da cerâmica e conseqüentemente diminui a sua resistência à flexão, e a ausência de um protocolo de polimento ideal. O protocolo clínico atual para o ajuste oclusal deve ser executado em rotação lenta e usando brocas de granulação fina sobre irrigação com água, e o polimento de superfície com broca de silício^{1,18}.

Segundo Maeder M, *e al.*¹¹, não ocorreram complicações ou falhas em restaurações efetuadas em dissilicato de lítio e PICNs de 0,5 e 1 mm de espessura durante a fase de envelhecimento. De acordo com alguns estudos selecionados no presente trabalho, todos os materiais resistiram ao envelhecimento termomecânico que simula forças dinâmicas em condições clínicas. Isto vem corroborar que as facetas oclusais minimamente invasivas podem suportar condições clínicas normais sendo uma alternativa viável às facetas convencionais^{11-13,18}.

Em condições clínicas de parafunção, os resultados das facetas oclusais de 0,5 mm em dissilicato de lítio foram significativamente inferiores quando comparados aos outros grupos testados (Tabela 4). As forças mastigatórias na região posterior dos pacientes com bruxismo podem variar entre 500 e 1120 N, enquanto as facetas oclusais feitas de dissilicato de lítio formaram fissuras a partir de 450 N com a espessura de 0,5 mm e a 600 N na espessura de 1,0 mm. Isto pode indicar

que este material com espessura fina não é ideal para restaurar os dentes de pacientes com forças mastigatórias elevadas, e uma seleção alternativa de material ou de restauração deve ser considerada ^{10,18}.

Segundo Andrade JP, *e al.* ¹⁸, não existem diferenças significativas na resistência à fratura entre as facetas feitas de cerâmica híbrida de 0,5 e 1,5 mm de espessura. No entanto, as facetas em dissilicato de lítio apresentam uma maior resistência à fratura com 1,5 mm de espessura em comparação com as facetas de 0,5 mm.

As facetas de dissilicato de lítio com espessura de 0,5 mm têm fraca resistência às forças oclusais, a espessura mínima deve ser entre 0,7 e 1,0 mm. Entretanto, as cerâmicas PICNs apresentam bons desempenhos clínicos com uma espessura de 0,5 mm (Tabela 4), o que as torna uma alternativa interessante na execução de facetas minimamente invasivas ^{10,11,18}.

Segundo Mihali SG, *e al.* ⁴, as facetas feldspáticas com preparo minimamente invasivo obtiveram uma taxa de sucesso global de 91,77% durante um período de *follow-up* de 7 anos, e não foram observadas falhas com as facetas de espessura máxima de 0,5 mm em comparação com as de espessura de 1 mm, 1,5 mm, 2 mm e 2,5 mm (Tabela 4).

5.3.2. ADAPTAÇÃO MARGINAL

A adaptação marginal pode ser definida como a distância vertical entre a linha de acabamento da preparação e a margem da faceta, e deve ser precisa para garantir o sucesso clínico a longo prazo. Apesar da crescente popularidade das facetas cerâmicas, a escolha da profundidade do preparo ainda é um desafio para o sucesso clínico devido aos seus potenciais efeitos sobre a adaptação marginal ^{2,16}.

Segundo Tuğcu E, *e al.* ², Angerame D, *e al.* ¹⁰ e Blunck U, *e al.* ¹⁴, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na adaptação marginal entre as diferentes profundidades de preparação: 0,3 mm, 0,5 mm e 1,0 mm (Tabela 4).

5.3.3. SUPERFÍCIE DO PREPARO

Segundo Tugçü E, *e al.*², verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na resistência à fratura com diferentes profundidades de preparação. A resistência à fratura de facetas de dissilicato de lítio com 0,5 mm de profundidade de preparo foi maior do que a das facetas de 0,3 mm e 1 mm de profundidade de preparo.

Isto pode ser explicado pelo facto de que uma faceta aderida a um substrato de dentina pode ser exposto a tensões mais elevadas, o que poderá levar a um risco aumentado de fraturas. A dentina tem um módulo de elasticidade muito menor do que a cerâmica, portanto, a preparação mais profunda do dente fornece uma base menos rígida para a restauração^{3,14}.

Segundo Silva BP, *e al.*⁹, Maeder M, *e al.*¹¹, Gierthmuehlen PC, *e al.*¹³, Blunck U, *e al.*¹⁴ e Giannetti L, *e al.*¹⁵, as facetas ligadas ao esmalte mostram melhor desempenho clínico a longo prazo, resistência à fratura mais elevada do que aquelas que são aderidas a dentina com um sistema adesivo ideal (Tabela 4).

O esmalte apresenta um módulo de elasticidade mais elevado do que a dentina. A ligação ao esmalte resulta numa menor infiltração marginal, cárie, descolamento, fraturas e descoloração das facetas. Assim, vários estudos indicam que preparações mais conservadoras ajudam na sobrevivência das restaurações a longo prazo, na preservação da vitalidade dentária, reduzindo também a sensibilidade pós-operatória (Tabela 4)^{3,4,9,10,13}.

A preservação das estruturas dentárias remanescentes, como o esmalte, pode ser uma possível explicação na sobrevivência maior das facetas com preparo minimamente invasivo, uma vez que a distribuição das forças é mais homogênea¹³.

5.3.4. TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO

Uma vez que a retenção das facetas com preparo minimamente invasivo não depende fundamentalmente de princípios de retenção mecânica, a adesão durável de tais restaurações é crucial para o sucesso clínico a longo prazo. Uma adesão bem sucedida aumenta a retenção, a resistência à fratura do dente e da restauração, e reduz a incidência de infiltrações marginais^{10,12}.

Segundo Gierthmuehlen PC, *e al.* ¹³, um sistema adesivo forte nas restaurações de facetas com preparo minimamente invasivo proporciona um comportamento de fadiga igual quando comparado a restaurações convencionais.

Segundo Gresnigt MMM, *e al.* ¹², as facetas de dissilicato de lítio com resina composta pré-aquecida como cimento resultam numa sobrevivência e resistência à fratura significativamente maiores do que as facetas de dissilicato de lítio com cimento resinoso *dual-polymerized*.

Existe consenso de que estes resultados positivos sejam devidos à técnica de cimentação que permite contato íntimo entre o substrato dentário, agente de cimentação e material restaurador, para que as forças sejam aplicadas e dissipadas através do dente, do ligamento periodontal e do osso alveolar ^{13,18}.

Tabela 4. Vantagens e desvantagens do preparo minimamente invasivo

Vantagens	Desvantagens
Técnica mais conservadora, em que as facetas que são aderidas ao esmalte mostram melhor desempenho clínico a longo prazo devido a maior resistência à fratura.	As facetas de dissilicato de lítio com espessura de 0,5 mm têm fraca resistência às forças oclusais extremas, e conseqüentemente não estão indicadas na região molar em pacientes que sofrem de bruxismo.
As cerâmicas feldspáticas e PICNs têm bons desempenhos clínicos com uma espessura de 0,5 mm, mesmo na região molar. Os PICNs podem ser usados em pacientes que sofrem de bruxismo.	As facetas são extremamente frágeis e difíceis de manipular, sendo importante a destreza do dentista em todos os procedimentos.
Baixa taxa de complicações clínicas.	As facetas finas são difíceis de fabricar pelo técnico laboratorial exigindo uma impressão precisa.
Taxas de sobrevivência mais elevadas do que as facetas convencionais.	Devido a serem muito finas podem surgir dificuldades estéticas quanto à cor final dado não ser possível colocar vários incrementos de material.
Preserva a vitalidade dentária e reduz a sensibilidade pós-operatória.	
Adaptação marginal similar às restaurações convencionais.	

5.4 Digital Workflow: uma ajuda incontestável no futuro

A introdução da tecnologia digital mudou o setor das facetas, abrindo uma variedade de possibilidades e *workflows*, incluindo a incorporação da digitalização facial e restaurações CAD-CAM ⁹.

5.4.1. DIGITALIZAÇÃO FACIAL

O *scanner* intraoral permite a digitalização da situação clínica inicial, oferecendo arquivos virtuais e precisos da dentição ^{17,20}. Os arquivos podem ser inseridos num programa de *software* de *design* assistido por computador, tipo CAD. Posteriormente, o tipo e o *design* das restaurações planeadas poderão ser exportados e fresados por meio da tecnologia CAM ^{5,20}.

A utilização do *scanner* intraoral e da digitalização facial 3D do paciente vai ajudar no estabelecimento do diagnóstico virtual e no planeamento do tratamento, de maneira a obter uma harmonia estética no conjunto do rosto ^{8,9,17,20}. As informações recolhidas são usadas para fazer um *wax-up* de diagnóstico virtual, e se o dentista e o paciente estiverem satisfeitos, o *wax-up* de diagnóstico pode ser confeccionado ^{8,9}.

A visualização digital do resultado estético antes do tratamento é um dispositivo importante para melhorar a comunicação e motivação do paciente. Além disso as facetas são colocadas com maior previsibilidade ^{8,15}.

5.4.2. RESTAURAÇÕES CAD-CAM

A evolução dos sistemas computadorizados para a produção de restaurações dentárias associadas ao desenvolvimento de novas microestruturas dos materiais cerâmicos tem causado uma importante mudança no *workflow* clínico para dentistas e técnicos de prótese, bem como nas opções de tratamentos oferecidas aos pacientes ⁵.

O CAD-CAM refere-se a um sistema de computador que é usado para projetar e fabricar uma restauração dentária. A tecnologia CAD usa um *software* para definir a forma e as dimensões da restauração, enquanto a tecnologia CAM leva o modelo do projeto para uma máquina de controle numérico de computador para fabricar a restauração ^{5,20}.

Segundo Silva BP, *e al.* ⁹, a utilização da tecnologia CAD-CAM permite atingir resultados previsíveis com facetas minimamente invasivas.

5.4.3. *SOFTWARE FIRST FIT*

No estudo descrito por Silva BP, *e al.* ⁹ foi descrito uma nova tecnologia *First Fit* que permite orientar digitalmente a preparação dos dentes usando guias rígidas em 3D. Esta tecnologia proporcionou avanços no desenvolvimento do *wax-up* de diagnóstico gerando a profundidade e o *design* dos preparos, e possibilitou a criação de guias em 3D. Uma sequência de guias em 3D é fabricada, e uma peça de mão especialmente desenhada envolve essas guias e permite que o clínico prepare a faceta de acordo com o plano digital minimamente invasivo. As guias *First Fit* permitem um alto grau de precisão, já que a peça de mão com a guia pode ser movida apenas na direção desejada ⁹.

Esta tecnologia digital permite a produção das restaurações antes de preparar os dentes, eliminando a necessidade de restaurações provisórias e diminuindo as consultas e o tempo de cadeira ⁹. No entanto serão necessários mais estudos para aprofundar a técnica e tornar a mesma mais acessível e comumente usada entre os profissionais.

6. CONCLUSÕES

Esta revisão sistemática integrativa, possibilitou sintetizar e analisar a literatura entre 2017 e 2022, sobre o preparo minimamente invasivo na reabilitação com de facetas. Serão no entanto importantes estudos adicionais a longo prazo sobre o tema para melhorar os resultados clínicos e reduzir erros no *design* da preparação e confecção de facetas com preparos minimamente invasivos.

Os dados atuais suportaram a rejeição das hipóteses testadas, que são "as facetas com preparo minimamente invasivo não leva a resultados estéticos aceitáveis" e " a sobrevivência das facetas com este tipo de preparo de dente não melhorou em comparação com os resultados obtidos com facetas em que foi efetuado um preparo convencional".

De acordo com a bibliografia selecionada para o nosso estudo os preparos minimamente invasivos para a reabilitação com facetas finas (0,2 - 0,5 mm) são uma alternativa válida às facetas convencionais (0,6 - 1,0 mm) em termos de estética e resistência funcional.

Podemos resumir as principais conclusões da seguinte forma:

- As facetas com preparo minimamente invasivo tiveram um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes.
- O sucesso de um tratamento estético com facetas minimamente invasivas resulta de um planeamento correto e da precisão na execução de cada passo do protocolo.
- As cerâmicas feldspáticas, dissilicato de lítio e PICNs com espessura de 0,5 mm podem ser usadas como facetas oclusais na região molar.
- Nos casos de pacientes com bruxismo, as restaurações com preparos minimamente invasivo com cerâmica PICN é uma alternativa viável e mais conservadora.
- As facetas em cerâmica com preparo minimamente invasivo provaram ser uma das opções mais conservadoras e bem sucedidas, continuando a desenvolver-se em função de novos conhecimentos, materiais dentários e técnicas clínicas.
- A visualização digital do resultado estético antes do tratamento é um dispositivo importante para melhorar a comunicação com o paciente e colocar as facetas com maior previsibilidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rocha EP, Anchieta RB, Melo RA da C, dos Santos PH, Assunção WG, de Souza FI, et al. Clinical outcomes of minimally invasive ceramic restorations executed by dentists with different levels of experience. Blind and prospective clinical study. *Journal of Prosthodontic Research*. 2021;65(2):191–197.
2. Tuğcu E, Vanlıoğlu B, Özkan Y, Aslan Y. Marginal Adaptation and Fracture Resistance of Lithium Disilicate Laminate Veneers on Teeth with Different Preparation Depths. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2018;38(suppl):87–95.
3. Smielak B, Armata O, Bojar W. A prospective comparative analysis of the survival rates of conventional vs no-prep/ minimally invasive veneers over a mean period of 9 years. *Clinical Oral Investigations*. 2022 Mar 1;26(3):3049–3059.
4. Mihali SG, Lolos D, Popa G, Tudor A, Bratu DC. Retrospective Long-Term Clinical Outcome of Feldspathic Ceramic Veneers. *Materials (Basel)*. 2022 Mar 15;15(6):1–16.
5. Silva LH, de Lima E, Miranda RB de P, Favero SS, Lohbauer U, Cesar PF. Dental ceramics: A review of new materials and processing methods. Vol. 31, *Brazilian Oral Research*. Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia; 2017; 31(suppl):133–146.
6. Banerjee A, Thomas M. Situations cliniques courantes requérant une intervention esthétique avec un minimum de mutilation. In: Gérard Lévy, editor. *Minimally invasive esthetics: essentials in esthetic dentistry*. Elsevier Masson. Paris; 2017. p. 1–28.
7. Moshaverinia A. Review of the Modern Dental Ceramic Restorative Materials for Esthetic Dentistry in the Minimally Invasive Age. *Dental Clinics of North America*. 2020 Oct 1;64(4):621–631.
8. Levine J, Finkel S, Jurim A, Cardoso N, Battistella P. Restaurations antérieures collées & Planification conceptuelle numérique de haute performance. In: Gérard Lévy, editor. *Dentisterie esthétique : le sourire*. Elsevier Masson. Paris; 2017. 1 ed. p. 214–96.
9. Silva BP da, Stanley K, Gardee J. Laminate veneers: Preplanning and treatment using digital guided tooth preparation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2020 Mar 1;32(2):150–160.

10. Angerame D, de Biasi M, Agostinetti M, Franzò A, Marchesi G. Influence of preparation designs on marginal adaptation and failure load of full-coverage occlusal veneers after thermomechanical aging simulation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2019 May 1;31(3):280–289.
11. Maeder M, Pasic P, Ender A, Özcan M, Benic GI, Ioannidis A. Load-bearing capacities of ultra-thin occlusal veneers bonded to dentin. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*. 2019 Jul 1;95(suppl):165–171.
12. Gresnigt MMM, Özcan M, Carvalho M, Lazari P, Cune MS, Razavi P, et al. Effect of luting agent on the load to failure and accelerated-fatigue resistance of lithium disilicate laminate veneers. *Dental Materials*. 2017 Dec 1;33(12):1392–1401.
13. Gierthmuehlen PC, Jerg A, Fischer JB, Bonfante EA, Spitznagel FA. Posterior minimally invasive full-veneers: Effect of ceramic thicknesses, bonding substrate, and preparation designs on failure-load and -mode after fatigue. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2022 Jan 1;34(1):145–153.
14. Blunck U, Fischer S, Hajtó J, Frei S, Frankenberger R. Ceramic laminate veneers: effect of preparation design and ceramic thickness on fracture resistance and marginal quality in vitro. *Clinical Oral Investigations* [Internet]. 2020;24(8):2745–2754.
15. Giannetti L, Apponi R. Combined Orthodontic and Restorative Minimally Invasive Approach to Diastema and Morphology Management in the Esthetic Area. *Clinical Multidisciplinary Case Report with 3-Year Follow-Up*. *Case Reports in Dentistry*. 2020. Article ID 3628467. p. 1-5.
16. Maluly-Proni AT, Oliveira-Reis B, Assunção WG, dos Santos PH. Minimum intervention management of diastema closure using cordless displacement system and laminate veneers: A 2-year follow-up. *European Journal of Dentistry*. 2018 Jul 1;12(3):446–449.
17. Peng M, Li C, Huang C, Liang S. Digital technologies to facilitate minimally invasive rehabilitation of a severely worn dentition: A dental technique. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2021;126(2):167–172.
18. Andrade JP, Stona D, Bittencourt HR, Borges GA, Burnett LH, Spohr AM. Effect of different computer-aided design/computer-aided manufacturing (CAD/CAM) materials and thicknesses on the fracture resistance of occlusal veneers. *Operative Dentistry*. 2018 Sep 1;43(5):539–548.

19. Cosenza H, Pamato S, Vermudt A, Pereira JR. Interdisciplinary approach using composite resin and ceramic veneers to manage an esthetic challenge. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2021;125(3):383–386.
20. Lee H, Fehmer V, Kwon KR, Burkhardt F, Pae A, Sailer I. Virtual diagnostics and guided tooth preparation for the minimally invasive rehabilitation of a patient with extensive tooth wear: A validation of a digital workflow. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2020 Jan 1;123(1):20–26.
21. Della Bona A. *Color and Appearance in Dentistry*. Color and Appearance in Dentistry. Springer International Publishing; 2020. p. 1–98.

Anexo 1. *PRISMA-P checklist*: itens recomendados a abordar num protocolo de revisão sistemática*

Secção e tópico	Item No	Checklist item
INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA		
Título:		Preparo minimamente invasivo na reabilitação com facetas: um desafio estético e conservador.
Identificação	1a	Revisão sistemática integrativa
<i>Update</i>	1b	Não foi feito
Registro	2	Dissertação para o Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Autores:		
Contato	3a	Lou Laugier, IUCS, A25088@alunos.cespu.pt
Contribuições	3b	Autora
Alterações	4	Não foi feito.
Suporte:		
Fontes	5a	Não foi feito.
Patrocinar	5b	Não foi feito.
Papel do patrocinador ou financiador	5c	/
INTRODUCTION		
Lógica	6	A tendência atual é de preservar cada vez mais os tecidos dentários naturais, levando ao desenvolvimento de facetas mais finas e preparos minimamente invasivos (0,2 - 0,5 mm). O preparo dentário é mais conservador devido à preservação de esmalte, o que aumenta a força de ligação à restauração e a resistência à fratura. Assim, a menor redução dentária com um rigoroso procedimento adesivo leva a maior adesão e longevidade clínica das facetas em cerâmicas.
Objetivos	7	Avaliar a influência de um preparo minimamente invasivo relativamente ao resultado estético e à sobrevivência de reabilitação com facetas. Hipóteses deste revisão integrativa da literatura são: <ul style="list-style-type: none"> • As facetas com preparo minimamente invasivo não levam a resultados estéticos aceitáveis. • A sobrevivência das facetas com este tipo de preparo de dente não melhorou em comparação com os resultados obtidos com facetas em que foi efetuado um preparo convencional.

MÉTODOS

Critérios de elegibilidade	8	<p>Os artigos desta revisão sistemática integrativa, foram selecionados de acordo com os critérios descritos (Tabela 1), seguindo a estratégia PICO.</p> <p><u>Critérios de inclusão:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigos científicos publicados entre 2017 e 2022. • Na língua inglesa e francesa. • Artigos aplicados a toda a população. <p><u>Critérios de exclusão:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigos incompletos. • Artigos cuja leitura na integridade não forneceu informações úteis. <p><u>PICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • População: Pacientes que não estão satisfeitos com a aparência dos seus dentes, e que desejam melhorar o seu sorriso. Aplicável a toda a população. • Interesse: As restaurações estéticas, como as facetas, são muitas pedidas para melhorar a aparência do sorriso. Hoje em dia, as facetas podem ser confeccionadas de modo a respeitar a preservação dos tecidos dentários naturais. • Contexto: Demonstrar que o preparo minimamente invasivo apresenta benefícios no resultado estético do sorriso e na sobrevivência das facetas.
Fontes de informação	9	Pesquisa bibliográfica na base de dados online <i>PubMed</i> , e também em livros.
Estratégia de pesquisa	10	<p>MeshTerms: : ((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Esthetics, Dental</i>)), ((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Ceramics</i>)), ((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Digital technology</i>)), ((<i>Dental Veneers</i>) AND (<i>Weight-Bearing</i>)).</p> <p>Palavras Chave: <i>Dental veneers, Dental ceramics, Minimally invasive, Esthetic, Digital technology.</i></p>
Registro de estudo:		
Gestão de dados	11a	<i>NCBI Minute</i>
Processo seletivo	11b	Foram realizadas pesquisas avançadas utilizando as palavras-chave na base de dados <i>PubMed</i> . também foi realizada uma pesquisa nos livros e manual considerando os artigos recomendados na página dos artigos selecionados no <i>PubMed</i> .
Processo de recolha de dados	11c	A avaliação dos artigos potencialmente relevantes foi abordada em três fases principais. Inicialmente pela leitura dos títulos, em seguida pela leitura dos resumos e no final pela leitura do texto completo.

		<p>Fase I: Foram realizadas pesquisas avançadas utilizando as palavras-chave nas bases de dados <i>PubMed</i> com diferentes combinações. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram encontrados 393 artigos sobre este tema. Após a leitura dos títulos foram selecionados 37 artigos.</p> <p>Fase II: Os resumos foram lidos e foram selecionados 22 artigos.</p> <p>Fase III: Os artigos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra e avaliados, 11 artigos foram selecionados. A pesquisa manual resultou em 7 artigos selecionados, e a pesquisa nos livros permitiu selecionar três deles.</p>
Rubricas de dados	12	Foram selecionados um total de 18 artigos e 3 livros para a presente revisão (Figura 1).
Resultados e priorização	13	<p>Nos 16 artigos selecionados para elaborar os resultados incluem-se 2 estudos clínicos prospectivos, 8 ensaios clínicos randomizados e 6 casos clínicos.</p> <p>Os dados obtidos dos artigos selecionados foram organizados sobre a forma de uma tabela (Tabela 3), fornecendo: nome do autor, título, ano do artigo, tipo de estudo, objetivo, material, indicação estética, contra-indicação, falhas clínicas, vantagens, desvantagens e conclusão.</p> <p>Em geral os estudos que relatam resultados estéticos concordam que os pacientes estão satisfeitos com a estética obtida pelas facetas com preparo minimamente invasivo.</p> <p>Vários autores referem resultados promissores quanto às taxas de sobrevivência das facetas com preparo minimamente invasivo.</p>
Risco de viés em estudos individuais	14	Não foi feito.
Síntese de dados	15a	Figura 2. Fluxograma PRISMA da estratégia de pesquisa utilizada na revisão
	15b	Tabela 3. Resultados obtidos após análise dos artigos incluídos na revisão
Meta-viés	16	Não foi feito.
Confidência dos elementos de prova cumulativos	17	Não foi feito.

***É altamente recomendável que este *checklist* seja lido em conjunto com a explicação e elaboração do PRISMA-P (citar quando disponível) para esclarecimento importantes sobre os itens. As alterações a um protocolo de revisão devem ser rastreadas e datadas. O *copyright* para *PRISMA-P* (incluindo lista de verificação) é mantido pelo Grupo PRISMA-P e é distribuído sob a *Creative Commons Attribution Licence 4.0*.**

From: Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart L, PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. BMJ. 2015 Jan 2;349(jan02 1):g7647.