

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

ANA MARIA ANTONELLI DA VEIGA

LONGEVIDADE CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA DIRETA
E INDIRETA EM DENTES POSTERIORES PERMANENTES: REVISÃO
SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Rio de Janeiro

2015

Ana Maria Antonelli da Veiga

LONGEVIDADE CLÍNICA DE RESTAURAÇÕES DE RESINA COMPOSTA DIRETA
E INDIRETA EM DENTES POSTERIORES PERMANENTES: REVISÃO
SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de mestrado profissional em Clínica Odontológica na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FO-UFRJ), como parte dos requisitos para a obtenção de título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadores:

Prof^a. Dr^a. Kátia Rodrigues Reis

Prof^a. Dr^a. Luciane Cople Maia de Faria

Rio de Janeiro

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

A5331 Antonelli da Veiga, Ana Maria
LONGEVIDADE CLÍNICA DAS RESTAURAÇÕES EM RESINA
COMPOSTA DIRETAS E INDIRETAS EM DENTES
POSTERIORES PERMANENTES: REVISÃO SISTEMÁTICA E
METANÁLISE / Ana Maria Antonelli da Veiga. -- Rio
de Janeiro, 2015.
76 f.

Orientador: Kátia Rodrigues Reis.
Coorientador: Lucianne Cople Maia de Faria.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia,
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2015.

1. Odontologia. 2. Restaurações em resina
composta. 3. Dentes posteriores permanentes. 4.
Revisão sistemática. 5. Metanálise. I. Rodrigues
Reis, Kátia, orient. II. Cople Maia de Faria,
Lucianne, coorient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

VEIGA, ANA MARIA ANTONELLI

“Longevidade clínica de restaurações de resina composta direta e indireta em dentes posteriores permanentes: Revisão Sistemática e Metanálise”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Aprovada em:

Profa. Dra. Lucianne Cople Maia de Faria

Professora Adjunta do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da FO-UFRJ

Prof. Dr. Marcos Schroeder

Professor Adjunto do Departamento de Prótese e Materiais Dentários da FO-UFRJ

Profa. Dra. Taciana Marco Feraz Caneppele

Professora Assistente do Departamento de Odontologia Restauradora da FO-Unesp

DECICATÓRIA

Dedico este mestrado ao meu marido, **Cláudio da Costa Silva**, por ter estado ao meu lado, me incentivando e apoiando em todos os momentos desta trajetória. Com seu amor tudo ficou mais fácil.

Aos meus pais, **Elpídio da Veiga** e **Dilene Antonelli da Veiga**, pelo amor incondicional e apoio irrestrito em todas as escolhas que tomei em minha vida. Vocês são a joia mais preciosa que Deus me deu.

AGRADECIMENTOS

Aos meus irmãos, **Denise, Cláudia e Cristiano** por serem irmãos maravilhosos que me amam tanto. Obrigada por seus conselhos, exemplos, carinho, opinião crítica e por estarem ao meu lado mesmo morando distante. A minha vitória é também a de vocês.

Aos meus queridos avós **Dalxir de Oliveira Antonelli e Henrique Antonelli** (*in memoriam*) por terem sido avós tão presentes e amorosos. Nossos churrascos de domingo são a memória mais deliciosa da minha infância.

Aos meus avós **Vanda Gorgisky da Veiga** (*in memoriam*) e **Cristiano da Veiga** (*in memoriam*). Mesmo eu nunca tendo tido a oportunidade de conviver com vocês aqui neste plano, vocês foram muito importantes na minha vida.

Aos meus cunhados, **Darcila, Dagmar, Artur, Clara e Cléa**, por serem tão amigos e queridos. Já compartilhamos muitos bons momentos juntos e espero sempre contar com o carinho e amizade de vocês.

Aos meus sobrinhos, **Ana Laura, Pedro Henrique, Francisco e Isabela**. Amo muito vocês. Cada encontro é sempre regado de muita alegria e bagunça.

À **Yolanda da Costa Silva**, minha sogra, por ter me recebido de coração aberto na sua família e por ser tão zelosa comigo.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a **Kátia Rodrigues Reis**, por aceitar o desafio de me orientar e por ter estado tão presente na minha formação de mestre. Seus comentários, suas críticas e seus elogios, principalmente durante as aulas de

Tópicos Avançados em Prótese Dentária, foram determinantes para eu querer superar minhas dificuldades e limites. Seus ensinamentos serão levados por toda a minha vida.

À minha coorientadora Prof^a Dr^a **Lucianne Cople Maia de Faria**. Não tenho palavras para agradecer tamanha generosidade em ter me aceitado como sua aluna na disciplina de Odontologia Baseada em Evidências e partilhar humildemente de toda sua sapiência. Sua confiança me impulsionou para a busca do meu objetivo. Sem a sua orientação e seu apoio eu não teria conseguido chegar até aqui.

Agradecimento especial à bibliotecária, **Daniele Masterson Tavares Pereira**, por seu incansável apoio na elaboração do mapa conceitual, das chaves e na busca de todo o material bibliográfico de minha dissertação. Quantas vezes vi você assoberbada e mesmo assim, disposta e de bom humor para me socorrer e dizer palavras de incentivo. Você é um exemplo a ser seguido.

À **Amanda Carneiro Cunha**, minha dupla da disciplina de Odontologia Baseada em Evidências. A identificação de uma com a outra surgiu logo no primeiro dia de aula. Juntas, construímos nossas buscas bibliográficas, dividimos materiais, apoiamos uma à outra em todo o processo de construção da Revisão Sistemática. Partilhamos momentos de angústia, mas também de muitas alegrias.

Aos meus colegas e amigos da **segunda** turma de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da FO-UFRJ. Foram muitos os momentos partilhados: aulas, seminários, congressos, bate-papos no *WhatsApp*, almoços, lanches e confraternizações. Muitas foram às vezes em que a minha angústia e insegurança foram aliviadas por vocês. A troca de nossos conhecimentos foi valiosa. Obrigada por tornarem esses últimos dois anos inesquecíveis.

Agradecimento ao “Clube da Luluzinha” em especial a minha querida amiga **Juliana**, a “irmã mais nova” que a vida me deu e companheira de idas e vindas para o Fundão. Foram muitos os momentos divididos, alegria, angústia, dúvidas e boas risadas durante a troca das nossas caronas. **Carolina, Natália Oshiro, Natália, Laís, Danielle Reis, Daniele Rocha e Daniele Tibúrcio** meu agradecimento por terem tornado os dias de quarta e quinta-feira tão divertidos e agradáveis. Espero sempre contar com suas amizades.

Aos colegas da disciplina de Tópicos Avançados, **Tayane, Cristhine, Nathália, Gabriel, Eduardo, Renata e Juliana** por compartilharem seus conhecimentos, material didático, artigos e dicas. Nosso convívio foi muito bom e produtivo não apenas para meu crescimento profissional como também para meu crescimento pessoal.

A todos os docentes do Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da FO-UFRJ que doaram muitas horas de suas vidas ensinando a arte de ensinar. Em especial à Prof^a Dr^a **Kátia Regina Dias**, por estar à frente da coordenação desse curso e estar sempre disposta a resolver todos os problemas e tirar as dúvidas individuais e coletivas de nossa turma.

Aos professores e funcionários do Departamento de Prótese Dentária da FO-UFRJ, por serem solícitos e me acolherem muito bem durante todo o mestrado.

À Prof^a Dr^a **Silvana Spyrides**, pelo sua atenção, respeito e confiança. Infelizmente não conseguimos desenvolver o projeto de pesquisa inicialmente idealizado, mas lhe agradeço muito a ajuda e os conselhos passados.

Aos professores Dr. **Marcos Schroeder** e à Dra. **Taciana Marco Feraz Caneppele** por contribuírem com seu tempo na avaliação deste trabalho e por se disporem a participar deste momento de suma importância para minha vida.

Aos colegas do Hospital de Aeronáutica dos Afonsos, muito obrigada. Agradeço em especial ao meu ex-chefe, Tenente-Coronel Dentista **José Henrique de Mello Frederico** e ao meu atual chefe, Coronel Dentista **Marcelo Andrade Paulino**, pelo apoio irrestrito, confiança e por me darem esta oportunidade única de crescimento profissional.

Aos funcionários da secretaria de Pós-graduação do Curso de Odontologia, em especial à Sra. **Angelina Brito**, pelas informações prestadas desde o processo seletivo até a entrega da desta dissertação.

À **UFRJ** pelo acesso a base de dados bibliográficos para essa Revisão Sistemática. Foi uma honra poder estudar na Universidade mais antiga do nosso país.

Meus sinceros agradecimentos a todos os meus amigos e pessoas que direta e indiretamente contribuíram para que esse sonho se concretizasse.

RESUMO

Longevidade clínica de restaurações de resina composta direta e indireta em dentes posteriores permanentes: Revisão Sistemática e Metanálise

Objetivos: esta revisão sistemática e metanálise tiveram como objetivo verificar se há diferença na longevidade clínica das restaurações de resinas compostas confeccionadas pelas técnicas direta e indireta em dentes posteriores permanentes.

Fontes: foram realizadas busca eletrônica nas bases PubMed, The Cochrane Library, Web of Science, Scopus, LILACS, BBO, ClinicalTrials.gov e SiGLE, seguida de busca manual nas listas de referências dos estudos incluídos, sem restrições de idioma ou ano de publicação.

Dados: foram incluídos ensaios clínicos controlados randomizados que compararam o desempenho clínico das resinas compostas confeccionadas pelas técnicas direta e indireta em cavidades de Classe I ou II de dentes permanentes, e tempo de acompanhamento de ao menos 2 anos. A qualificação do risco de viés foi realizada com a ferramenta sugerida pela Colaboração Cochrane. A metanálise foi conduzida utilizando o *software* Comprehensive Meta-Analysis. A heterogeneidade entre os estudos foi analisada usando o Índice I^2 e a *Odds ratio* foi calculada ($p < 0,05$).

Resultados: após a remoção das duplicatas, 912 estudos foram selecionados para a leitura dos títulos e resumos. Vinte preencheram os critérios de elegibilidade e mais 4 foram adicionados por busca manual. Nove estudos foram incluídos na síntese qualitativa dos quais 6 foram incluídos na metanálise. A metanálise mostrou que não houve distinção na longevidade entre restaurações de resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores permanentes ($p > 0,05$) independente da técnica e do tipo de dente restaurado ($p > 0,05$).

Conclusão: com base nos achados, as restaurações de resinas compostas diretas e indiretas não apresentaram diferenças na longevidade clínica em 5 anos de acompanhamento, sendo ambas indicadas para restaurações de dentes posteriores.

Significância clínica: A odontologia atual baseia-se em procedimentos restauradores minimamente invasivos. A indicação de uma técnica menos conservadora deve ser indiscutivelmente vantajosa. Estudos *in vitro* e *in vivo* mostram-se contraditórios quando comparam o desempenho de resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores; assim esta revisão sistemática e metanálise foram conduzidas para responder essa questão.

Palavras-chave: *Inlay*, Restauração de resina composta, Restauração de resina composta direta, Longevidade, Revisão sistemática, Metanálise.

ABSTRACT

Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Objectives: this systematic review and meta-analysis aimed to assess the differences in clinical performance using direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth.

Source: an electronic search was performed in PubMed, The Cochrane Library, Web of Science, Scopus, LILACS, BBO, ClinicalTrials.gov and SiGLE, followed by a manual search of the references list of included studies, without language or time of publication restrictions.

Data: randomized clinical trial that compared clinical performance of direct and indirect resin composite restorations in Class I and Class II cavities in permanent teeth was included and, with at least two years of follow-up. The qualification of the risk of bias was through the tool suggested by Cochrane Collaboration. The meta-analysis was conducted using the Comprehensive Meta-Analysis software after the sensitivity analysis. Heterogeneity was assessed using I^2 index and the Odds ratio was calculated ($p < 0.05$).

Results: after removing duplicates, 912 studies were selected for reading of the titles and abstract. Twenty fulfilled the inclusion criteria and 4 were added with a supplemental hand search of the references of retrieved articles. Nine studies were included in the qualitative analysis and 6 of which were included in the meta-analysis. The meta-analysis showed that there was no difference in longevity between direct

and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth ($p > 0.05$) regardless of the type of material and the restored tooth.

Conclusions: *based on the findings, there was no difference in clinical performance between direct and indirect resin composite restorations in 5 years of follow up, so both materials are indicated to posterior dental restoration.*

Clinical Significance: *Contemporary dentistry is based on minimally invasive restorations. Indication of a technique less conservative must have unquestionable advantage. In vitro and in vivo studies show up contradictory when compared the performance of direct and indirect resin composite restorations in posterior teeth, thus, this systematic review and meta-analysis were conducted to answer this question.*

Keywords: *Inlay, Resin Composite, Direct composite restoration, Longevity, Systematic review, Meta-analysis*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1:** Banco de dados eletrônico e a estratégia de pesquisa das bases incluídas na Revisão Sistemática.....49
- Figura 1:** Fluxograma referente à identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos presentes na revisão sistemática.....52
- Tabela 1:** Resumo das características dos estudos selecionados para a análise qualitativa.....53
- Figura 2:** Figura ilustrativa do risco de viés dos artigos selecionados para a análise qualitativa. Nas linhas horizontais encontram-se os nomes do primeiro autor e o ano de publicação do estudo e nas linhas verticais, os quatro domínios chaves utilizados. Os círculos verdes representam “baixo” risco de viés, os vermelhos “alto” risco de viés e os amarelos risco de viés “incerto”56
- Figura 3:** Metanálise do agrupamento de estudos que compararam restaurações em resina composta direta (RCD) com as restaurações indiretas como um todo (Resina composta indireta - RCI e Inlay/Onlay Direta - IOD) com tempo de acompanhamento de 5 anos ($p = 0,126$).56
- Figura 4A:** Análise do subgrupo que comparou (i) as restaurações em RCD em relação às RCI em 5 anos de acompanhamento ($p = 0,464$)57
- Figura 4B** Análise do subgrupo que comparou (ii) as restaurações de RCD contra as IOD em 5 anos de acompanhamento ($p = 0,124$)57
- Figura 5:** Análise do desempenho clínico das RCD e RCI em molares e pré-molares com o tempo de acompanhamento de 3 anos. Não houve diferença estatística em uma análise global entre os grupos ($p = 0,638$).....58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
BBO	Biblioteca Brasileira de Odontologia
SIGLE	<i>System for Information on Grey Literature in Europe</i>
ECR	Ensaio Clínicos Randomizados
PRISMA-P	<i>Preferred reporting items of systematic review and meta-analysis protocols</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
AMAV	Ana Maria Antonelli da Veiga
ACC	Amanda Carneiro Cunha
DMTP	Daniele Masterson Tavares Pereira
CCS	Centro de Ciências da Saúde
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
KRR	Kátia Rodrigues Reis
LCM	Lucianne Cople Maia
RS	Revisão Sistemática
USPHS	<i>United States Public Health Service</i>
USPHS-M	<i>United States Public Health Service - Modified</i>
RCD	Resina composta direta
RCI	Resina composta indireta
IOD	Resina composta tipo <i>inlay/onlay</i> direta

LISTA DE SÍMBOLOS E EXPRESSÕES

%	Porcentagem
I²	Índice de Inconsistência
P	P valor
<	Menor que
>	Maior que
=	Igual a
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora

SUMÁRIO

1	Página de rosto	18
2	Resumo	20
3	Introdução	24
4	Material e Método	26
4.1	Protocolo de Registro	26
4.2	Critérios de Elegibilidade	26
4.3	Critérios de Exclusão	27
4.4	Informações das Fontes de das Estratégias da Busca	27
4.5	Seleção dos Estudos e o Processo de Coleta dos Dados	28
4.6	Avaliação do Risco de Viés dos Estudos	30
4.7	Resumo dos Dados e Síntese dos Resultados	31
5	Resultados	33
5.1	Seleção dos Estudos	33
5.2	Característica dos Estudos Selecionados	33
5.3	Risco de Viés dos Estudos	35
5.4	Síntese dos Resultados: Metanálise	35
6	Discussão	37
7	Conclusão	43
	Referências Bibliográficas	44
	Apêndices	49
	Anexos	59

1 PÁGINA DE ROSTO

Longevidade clínica de restaurações de resina composta direta e indireta em dentes posteriores permanentes: Revisão Sistemática e Metanálise.

Ana Maria Antonelli da Veiga^a

Amanda Carneiro Cunha^b

Daniele Masterson Tavares Pereira Ferreira^c

Tatiana Kelly da Silva Fidalgo^b

Kátia Rodrigues Reis^a

Lucianne Cople Maia^b

^a Department of Prosthodontics and Dental Materials, Federal University of Rio de Janeiro, Av. Carlos Chagas Filho, 373, Prédio do CCS, Bloco K, Ilha da Cidade Universitária, Rio de Janeiro, Brazil.

^b Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Federal University of Rio de Janeiro, Av. Carlos Chagas Filho, 373, Prédio do CCS, Bloco K, Ilha da Cidade Universitária, Rio de Janeiro, Brazil.

^c Center of Health Science, Federal University of Rio de Janeiro, Av. Carlos Chagas Filho, 373, Prédio do CCS, Bloco I, Ilha da Cidade Universitária, Rio de Janeiro, Brazil

Corresponding Authors:

Dr Lucianne Cople Maia

Disciplina de Odontopediatria da FO-UFRJ, caixa postal 68066 – CEP: 21941-971-

Cidade Universitária – Rio de Janeiro – RJ – BRAZIL. Tel +55 21 39382098

Endereço eletrônico: rorefa@terra.com.br (Cople Maia, L)

2 RESUMO

Longevidade clínica de restaurações de resina composta direta e indireta em dentes posteriores permanentes: Revisão Sistemática e Metanálise

Objetivos: esta revisão sistemática e metanálise tiveram como objetivo verificar se há diferença na longevidade clínica das restaurações de resinas compostas confeccionadas pelas técnicas direta e indireta em dentes posteriores permanentes.

Fontes: foram realizadas busca eletrônica nas bases PubMed, The Cochrane Library, Web of Science, Scopus, LILACS, BBO, ClinicalTrials.gov e SiGLE, seguida de busca manual nas listas de referências dos estudos incluídos, sem restrições de idioma ou ano de publicação.

Dados: foram incluídos ensaios clínicos controlados randomizados que compararam o desempenho clínico das resinas compostas confeccionadas pelas técnicas direta e indireta em cavidades de Classe I ou II de dentes permanentes, e tempo de acompanhamento de ao menos 2 anos. A qualificação do risco de viés foi realizada com a ferramenta sugerida pela Colaboração Cochrane. A metanálise foi conduzida utilizando o *software* Comprehensive Meta-Analysis. A heterogeneidade entre os estudos foi analisada usando o Índice I^2 e a *Odds ratio* foi calculada ($p < 0,05$).

Resultados: após a remoção das duplicatas, 912 estudos foram selecionados para a leitura dos títulos e resumos. Vinte preencheram os critérios de elegibilidade e mais 4 foram adicionados por busca manual. Nove estudos foram incluídos na síntese qualitativa dos quais 6 foram incluídos na metanálise. A metanálise mostrou que não houve distinção na longevidade entre restaurações de resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores permanentes ($p > 0,05$) independente da técnica e do tipo de dente restaurado ($p > 0,05$).

Conclusão: com base nos achados, as restaurações de resinas compostas diretas e indiretas não apresentaram diferenças na longevidade clínica em 5 anos de acompanhamento, sendo ambas indicadas para restaurações de dentes posteriores.

Significância clínica: A odontologia atual baseia-se em procedimentos restauradores minimamente invasivos. A indicação de uma técnica menos conservadora deve ser indiscutivelmente vantajosa. Estudos *in vitro* e *in vivo* mostram-se contraditórios quando comparam o desempenho de resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores; assim esta revisão sistemática e metanálise foram conduzidas para responder essa questão.

Palavras-chave: *Inlay*, Restauração de resina composta, Restauração de resina composta direta, Longevidade, Revisão sistemática, Metanálise.

ABSTRACT***Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A Systematic Review and Meta-Analysis.***

Objectives: *this systematic review and meta-analysis aimed to assess the differences in clinical performance using direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth.*

Source: *an electronic search was performed in PubMed, The Cochrane Library, Web of Science, Scopus, LILACS, BBO, ClinicalTrials.gov and SiGLE, followed by a manual search of the references list of included studies, without language or time of publication restrictions.*

Data: *randomized clinical trial that compared clinical performance of direct and indirect resin composite restorations in Class I and Class II cavities in permanent teeth was included and, with at least two years of follow-up. The qualification of the risk of bias was through the tool suggested by Cochrane Collaboration. The meta-analysis was conducted using the Comprehensive Meta-Analysis software after the sensitivity analysis. Heterogeneity was assessed using I^2 index and the Odds ratio was calculated ($p < 0.05$).*

Results: *after removing duplicates, 912 studies were selected for reading of the titles and abstract. Twenty fulfilled the inclusion criteria and 4 were added with a supplemental hand search of the references of retrieved articles. Nine studies were included in the qualitative analysis and 6 of which were included in the meta-analysis. The meta-analysis showed that there was no difference in longevity between direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth ($p > 0.05$) regardless of the type of material and the restored tooth.*

Conclusions: *based on the findings, there was no difference in clinical performance between direct and indirect resin composite restorations in 5 years of follow up, so both materials are indicated to posterior dental restoration.*

Clinical Significance: *Contemporary dentistry is based on minimally invasive restorations. Indication of a technique less conservative must have unquestionable advantage. In vitro and in vivo studies show up contradictory when compared the performance of direct and indirect resin composite restorations in posterior teeth, thus, this systematic review and meta-analysis were conducted to answer this question.*

Keywords: *Inlay, Resin Composite, Direct composite restoration, Longevity, Systematic review, Meta-analysis*

3 INTRODUÇÃO

As restaurações de resina composta direta e indireta são amplamente utilizadas na Odontologia contemporânea para a restauração de dentes posteriores.¹⁻³ Tradicionalmente, a escolha entre o uso da técnica direta e indireta para restaurações de resina composta em dentes posteriores é baseada no tamanho da cavidade a ser restaurada. Cavidades pequenas e médias geralmente são restauradas com resina composta direta. Em cavidades amplas, em que a largura do istmo excede os dois terços da distância intercuspídea, as restaurações indiretas passam a ser indicadas.³⁻⁶ Porém, devido às evidências de que as restaurações de resina composta direta possuem propriedades adequadas para o uso em dentes posteriores,⁷⁻¹¹ não necessitam de preparo invasivo,¹² e são confeccionadas em uma única sessão e a um baixo custo,^{9,13} muitos clínicos estão optando pelo seu uso também em cavidades mais amplas.¹⁴

As resinas compostas a base de Bis-GMA inevitavelmente apresentam contração linear em torno de 0,36 a 0,88%¹⁵ e contração volumétrica em torno de 1,5 a 3,4%.¹⁶ O estresse gerado por essa contração de polimerização nas resinas compostas diretas é bem maior que o gerado nas indiretas (13 vezes mais).¹⁷ Como consequência, pode haver falhas na interface adesiva implicando diretamente na longevidade clínica das restaurações diretas.^{18,19} Entretanto, para as resinas diretas, a magnitude dessa contração pode ser controlada por fatores relacionados à quantidade e a morfologia da carga presente na resina composta,²⁰ com a configuração da cavidade (fator C cavitário)²¹ e o tipo de sistema adesivo empregado.¹⁷ Já para as indiretas, a polimerização adicional extrabucal (fotoativação, calor, sob pressão ou em atmosfera de nitrogênio)⁵ e a fina camada de cimento adesivo auxiliam no relaxamento das tensões de contração de

polimerização.²² Com isso, espera-se que as propriedades mecânicas²³⁻²⁵ e a longevidade clínica das restaurações indiretas sejam melhores.^{17,19,25-27}

Porém, quando as duas técnicas de restauração de resina composta, direta e indireta, são comparadas, nem os estudos *in vitro*,^{17,21,26-28} nem os estudos *in vivo*^{2,29} parecem ser unânimes em relação ao melhor desempenho de uma técnica sobre a outra, inclusive em restauração de cavidades mais extensas.^{1,2,4,30} Desta forma, a presente revisão sistemática (RS) e metanálise tiveram como objetivo responder à seguinte questão foco: Existe diferença na longevidade clínica entre as restaurações confeccionadas em resinas compostas diretas ou indiretas em dentes posteriores?

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 PROTOCOLO E REGISTRO

Esta revisão sistemática foi registrada na base de dados PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/>), sob o número CDR42015020210, em 06/05/2015 e para sua elaboração foram seguidas as recomendações do guia “*Preferred reporting items of systematic review and meta-analysis protocols* (PRISMA-P) 2015”.³¹

4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

O vocabulário controlado (*MeSH terms*) e os termos livres foram definidos de acordo com a estratégia de pesquisa (**Quadro 1**), baseando-se nos elementos do acróstico PICO, seguido pelo desenho do estudo (*S – study design*):³²

1. População (P): dentes posteriores permanentes de humanos, com cavidades tipo Classe I ou Classe II, com ou sem o envolvimento de cúspide.
2. Intervenção (I): restaurações confeccionadas em resina composta pela técnica indireta.
3. Comparação (C): restaurações de resina composta direta.
4. Desfecho (O - *Outcome*): longevidade clínica das restaurações em resinas compostas diretas e indiretas.
5. Desenho do Estudo (S): ensaios clínicos controlados randomizados (ECR) com, pelo menos, 2 anos de acompanhamento.

Dessa forma, foram considerados como elegíveis e incluídos apenas ECR que compararam a longevidade clínica de restaurações de resinas compostas pela

técnica direta e indireta em cavidades de Classe I, Classe II, em dentes posteriores com ou sem o envolvimento de cúspides e que tiveram no mínimo 2 anos de acompanhamento. Não houve nenhum tipo de restrição quanto ao idioma, ano de publicação e local onde o estudo foi realizado.

O desfecho primário foi verificar a taxa de insucesso das restaurações de resinas compostas diretas em comparação com as indiretas em restaurações de dentes posteriores permanentes. Secundariamente, verificar a taxa de insucesso nos subgrupos comparando as restaurações de resinas compostas diretas (RCD) com as restaurações de resinas compostas indiretas (RCI) – confeccionadas convencionalmente em laboratório protético em um troquel de gesso produzido por moldagem do preparo; e com as restaurações do tipo Inlay/Onlay diretas (IOD) – confeccionadas diretamente no preparo cavitário e polimerizadas adicionalmente no meio extrabucal. Além disso, analisar se o tipo de dente, hábitos parafuncionais e o risco à cárie tiveram efeito na longevidade clínica das restaurações.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos estudos clínicos não controlados, relatos e séries de casos, revisões narrativas, resumos, estudos *in vitro*, observacionais, discussões, entrevistas, editoriais e opinião de perito.

4.4 INFORMAÇÕES DAS FONTES E DAS ESTRATÉGIAS DA BUSCA

A estratégia de busca da literatura foi desenvolvida usando uma combinação de termos MeSH com os termos livres mais citados na literatura publicada relacionados a resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores. O processo de busca foi realizado por 2 pesquisadores independentes (AMAV e ACC) sob a orientação de uma bibliotecária com experiência em RS (DTPF). As

estratégias de busca foram adaptadas de acordo com a exigência de cada base pesquisada e estão descritas individualmente (**Quadro 1**). Os termos foram pesquisados nos campos *Title and Abstract* sem aplicação de nenhum tipo de filtro ou limite. A última atualização foi realizada em 18 de agosto de 2015 e as seguintes bases eletrônicas foram pesquisadas: MEDLINE via PubMed, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e a Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO). Para a busca de ensaios clínicos em andamento e não publicados foi pesquisado o site ClinicalTrials.gov (www.clinicaltrial.gov), e para a busca na literatura cinzenta o *System for Information on Grey Literature in Europe* (SIGLE) (**Quadro 1**).

4.5 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E O PROCESSO DE COLETA DOS DADOS

Todas as referências foram armazenadas em um *web software* (www.myendnoteweb.com) para facilitar o livre acesso de todos os autores durante o processo de seleção e para a identificação e exclusão das referências em duplicata. As referências em duplicata foram consideradas apenas uma vez. Inicialmente, a seleção dos artigos foi feita através da leitura de todos os títulos e resumos. Quando as informações eram insuficientes, o texto completo era obtido para a leitura na íntegra. Os pesquisadores realizaram buscas dos resumos não disponíveis nas bases através de pesquisas na internet (www.google.com) e do pedido dos artigos através do processo de comutação na biblioteca do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Instituição de Ensino Superior. Os textos potencialmente elegíveis foram adquiridos na íntegra e lidos por 2 dos autores (AMAV e ACC). Se um mesmo estudo era identificado com diversos tempos de acompanhamento, apenas a publicação com o maior tempo era considerada. No entanto, se houvesse dúvida

sobre a metodologia os estudos que deram origem a série eram pesquisados ou os seus autores eram contatados, seja por e-mail ou redes sociais.

Os artigos selecionados que não estavam em concordância entre os 2 autores, foram incluídos ou excluídos em uma reunião de consenso com a presença de um terceiro autor (LCM), seguindo os critérios de elegibilidade pré-definidos. Cada estudo selecionado foi identificado por um número, combinando o sobrenome do primeiro autor e o ano de publicação. Um teste piloto foi realizado com a metade dos estudos selecionados para verificar se os critérios de elegibilidade eram consistentes com a pergunta da pesquisa seguindo as recomendações da Cochrane Handbook 5.0.2 (www.handbook.cochrane.org). Uma busca complementar foi feita, manualmente, através da leitura de todas as referências bibliográficas dos artigos selecionados, a fim de encontrar algum estudo que não tinha sido identificado pela estratégia de busca eletrônica.

Os dados foram extraídos seguindo o guia proposto pelo Cochrane Handbook 5.0.2 e adaptado para esta pesquisa como segue:

- a) Detalhes da fonte: identificação do primeiro pesquisador, identificação da fonte, identificação do revisor e detalhes do contato.
- b) Detalhes da elegibilidade: confirmação da elegibilidade e motivo de exclusão
- c) Detalhe do método: desenho do estudo, geração e ocultação da sequência, cegamento e duração do estudo.
- d) Detalhes dos participantes: número total, número para a intervenção e para o controle, número de restaurações por grupo, idade, gênero, além do critério de diagnóstico.

- e) Detalhes em relação à intervenção: tipo de intervenção, materiais e técnicas utilizadas.
- f) Detalhes dos desfechos: tempo transcorrido até o desfecho, taxas de sucesso e insucesso para a intervenção e para o controle, número de pacientes perdidos no estudo e o número e a razão pela qual as restaurações foram perdidas, uso de escalas, estimativa de efeito com intervalo de confiança – P valor.

Além dos detalhes mencionados, foram registrados neste formulário a fonte de financiamento, as referências bibliográficas de interesse para esta RS, a necessidade de se corresponder com os autores e o número de tentativas (pelo menos 3 tentativas de contato pelos meios eletrônicos disponíveis).

4.6 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS

A análise qualitativa dos estudos foi realizada a partir da avaliação do risco de viés usando a ferramenta “Avaliação do risco de viés de estudos controlados randomizados” Cochrane Handbook 5.0.2. Devido às características metodológicas dos estudos, foram considerados como domínios-chave os seguintes domínios:

- a) Geração da sequência aleatória;
- b) Ocultação de alocação;
- c) Relato de dados incompletos;
- d) Relato em relação ao protocolo do estudo e dos desfechos primários e secundários pré-especificados.

Os domínios relacionados ao cegamento dos participantes, operadores e avaliadores não foram considerados como chave devido às características peculiares aos estudos que envolvem comparação de restaurações diretas e indiretas.

Para fazer o julgamento geral do risco de viés individual de cada um dos ECR, os domínios foram julgados como “alto” risco de viés para resposta negativa, “baixo” risco de viés para resposta positiva e risco de viés “incerto” quando a resposta não era clara. No caso de o estudo ser julgado com risco de viés “incerto” em algum dos domínios, era feito o contato com os autores através de mensagem eletrônica para obter mais informações e permitir o julgamento da inclusão para “baixo” ou “alto” risco de viés.

Durante a extração dos dados, todas as dúvidas e desacordos foram resolvidos através da discussão com um pesquisador experiente em RS (LCM).

4.7 MEDIDAS DE RESUMO E SÍNTESE DOS RESULTADOS

A metanálise foi realizada com o *software* Comprehensive Meta-Analysis (versão 3.2, Biostat, Englewood, USA) para avaliar as diferenças na longevidade clínica entre as restaurações de resinas compostas diretas e indiretas. Os estudos que apresentavam taxas de insucesso para cada grupo e o número total de dentes foram incluídos na metanálise. Desde que os estudos tivessem o mesmo tempo de acompanhamento, as taxas de insucesso eram obtidas e agrupadas na metanálise de acordo com o tempo de acompanhamento. A taxa geral de insucesso foi computada para restaurações diretas e indiretas somente de estudos que tiveram tempo de acompanhamento de 5 anos. Além da taxa geral, 2 subgrupos foram criados para a análise comparando: (i) resina composta direta (RCD) contra resinas compostas indiretas (RCI) e (ii) RCD contra Inlay/Onlay direta (IOD) baseados em 5 anos de acompanhamento. Uma última análise foi realizada comparando o desempenho clínico das RCD contra RCI em molares e pré-molares em 3 anos de acompanhamento.

Foi utilizado o Modelo de Efeitos Fixos. A heterogeneidade foi calculada utilizando o índice de Inconsistência (I^2) e o Risco Relativo também foi calculado ($p < 0,05$). Quando necessário, utilizou-se análise de sensibilidade e análise de subgrupos.

5 RESULTADOS

5.1 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Foram identificados inicialmente 1300 artigos e foram retirados 388 estudos em duplicatas, totalizando 912 artigos (**Figura 1**). Após a leitura dos títulos e resumos, 20 estudos preencheram os critérios de elegibilidade e mais 2 foram adicionados por busca manual das referências desses estudos. Do total de 22 estudos selecionados para a leitura na íntegra, 15 foram excluídos pelas seguintes razões: (1) falta de acesso ao artigo,³²⁻³⁴ (2) série do estudo com follow up maior,³⁵⁻³⁸ (3) não relacionado ao tópico,^{39, 40} (5) não era ECR,⁴¹⁻⁴³ (6) não comparou resina composta direta com indireta.⁴⁴

5.2 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS SELECIONADOS

As características dos 9 artigos selecionados (Fig. 1) para a análise qualitativa dos dados estão descritos na **Tabela 1**. Todos os estudos foram desenvolvidos em Universidades com tempo de acompanhamento variando de 2 a 11 anos. O número mínimo de pacientes incluídos foi 28 e o máximo 157. As idades foram bastante heterogêneas. Quatro estudos usaram o pareamento de restaurações, em 1 estudo os indivíduos receberam apenas 1 tipo de restauração (intervenção ou controle/comparação) e em outro, os pacientes receberam 5 restaurações. Entretanto, em 3 estudos não foram relatados qual o tipo de desenho que foi empregado.

O índice de avaliação de longevidade clínica das restaurações foi o “*United States Public Health Service*” - USPHS e o “*United States Public Health Service - Modified*” – USPHS-M para quase a totalidade dos estudos. Apenas 1 estudo utilizou uma análise qualitativa própria.

Seis estudos compararam o desempenho das restaurações de RCD com restaurações de RCI e 3 com restaurações de resina composta indireta do tipo IOD. Todas as cavidades eram do tipo Classe I ou Classe II, sendo que em 6 estudos, as cavidades foram consideradas amplas, e poderiam ter 3 ou mais superfícies envolvidas, incluindo 1 ou mais cúspides. Em relação ao tipo de dente, nos estudos em que houve a comparação das restaurações de RCD com as restaurações de RCI, apenas 2 estudos utilizaram molares e pré-molares. Quando a intervenção foi com restaurações do tipo IOD, somente 1 deles descreveu o número de dentes utilizados para cada grupo e o tipo de restauração que receberam.

Devido a grande variedade de marcas das resinas compostas testadas e a dificuldade em descrevê-las, os materiais foram divididos como resinas compostas com partículas de carga pequena (< que 60% vol. de carga) e com partículas de carga média (> que 60% vol. de carga).¹⁰ Em 6 estudos em que compararam as restaurações de RCD com restaurações de RCI, os materiais de escolha para as RCI foram as resinas com partícula de carga média e de partículas de carga pequena para as RCD. Nos 3 estudos em que a intervenção foi com restauração do tipo IOD, ambos os grupos, controle e intervenção, usaram materiais com partículas de carga pequena.

Em relação a potenciais riscos como cárie e hábitos parafuncionais apenas 3 estudos relataram ter feito tal análise nos pacientes.^{1,13,38}

As falhas gerais mais comuns relatadas pelos estudos selecionados foram para as (i) RCD: fratura da restauração, textura de superfície, fratura do dente e integridade marginal; (ii) RCI: integridade e descoloração marginal, fratura e descimentação da restauração; e para (iii) IOD: cárie.

5.3 RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS

O risco de viés dos estudos está apresentado na **Figura 2**. A geração da sequência aleatória, o sigilo de alocação, o relato de dados incompletos e o relato de desfecho seletivo foram considerados como os domínios-chave para a presente RS e metanálise. Três estudos foram considerados de “alto” risco de viés. Cinco estudos foram classificados como “baixo” risco de viés e 1 com risco de viés “incerto”. Para a metanálise foram considerados os estudos de “baixo” risco de viés e após ter sido realizado o teste de sensibilidade e não obter resultados significativamente diferentes com e sem a inclusão do estudo com viés “incerto”, este também foi incluído na metanálise.

5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS: METANÁLISE

Seguindo-se a orientação da Cochrane Handbook 5.0.2, após a realização de uma metanálise geral, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa para os desfechos estudados, independente da inclusão do estudo com risco de viés “incerto” ou quando se limitou a análise aos estudos de “baixo” risco de viés ($p > 0,05$). A **Figura 3** representa a metanálise para a taxa de insucesso global de todos os estudos com 5 anos de acompanhamento^{1,3,13,33,34}. Estes estudos mostraram baixa heterogeneidade ($I^2 = 4,09\%$) e Risco Relativo de 1,494 [0,893 - 2,500] para as restaurações indiretas. Entretanto, a metanálise agrupada não mostrou diferença estatística significativa na longevidade clínica para resinas compostas diretas e indiretas ($p = 0,126$).

Na **Figura 4A** é mostrada a análise do subgrupo que comparou (i) RCD contra RCI em 5 anos de acompanhamento. O Risco Relativo foi de 1,278 [0,663 - 2,465] para as RCI, não havendo diferença estatística significativa entre os 2 grupos ($p = 0,464$) e baixa heterogeneidade ($I^2 = 35,44\%$) e a **Figura 4B** representa o

subgrupo de análise que comparou (ii) RCD com IOD com 5 anos de acompanhamento. Também não houve diferença estatística entre os grupos avaliados, com Risco Relativo de 1,915 [0,837 – 4,385] ($p = 0,124$) para as IOD, sem heterogeneidade entre os grupos ($I^2 = 0,00\%$).

Uma última análise foi realizada na **Figura 5** que comparou globalmente molares e pré-molares com as RCD e RCI em 3 anos de acompanhamento. A heterogeneidade foi baixa tanto para molares ($I^2 = 25,03\%$) como para pré-molares ($I^2 = 0,00\%$). O Risco Relativo global foi de 0,716 [0,177 – 2,888], sem diferença estatística ($p = 0,638$).

6 DISCUSSÃO

As RS e metanálise são estudos complementares aos ECR, pois auxiliam sintetizando os conhecimentos atuais disponíveis em saúde com o objetivo comum de buscar evidências científicas sólidas a serem utilizadas na prática clínica.^{32,35} Para diminuir o risco individual de viés dos ECR incluídos em uma RS, é necessário que estes sejam avaliados quanto à sua qualidade metodológica. A recomendação atual da Cochrane Handbook 5.0.2 (www.handbook.cochrane.org) para a avaliação do risco de viés em ensaios clínicos é do uso de uma ferramenta baseada em domínios, ou seja, uma avaliação crítica é feita de forma separada para diferentes aspectos do risco de viés.³⁶ No entanto, a avaliação do risco global de viés envolve a consideração da importância relativa dos diferentes domínios de acordo com as peculiaridades de cada RS, facultando aos autores a decisão de qual domínio considerar como chave.³² Essa ferramenta ainda sugere que os estudos incluídos na metanálise sejam aqueles com “baixo” risco de viés em todos os domínios avaliados, por representarem estudos com potencial de sintetizar a melhor evidência para a prática clínica. Entretanto, nos casos que há poucos estudos com alta qualidade metodológica, a seleção apenas de estudos com “baixo” risco de viés pode produzir um resultado imparcial e impreciso.

A randomização nos estudos clínicos é importante para permitir uma sequência imprevisível e prevenir o viés de seleção, que pode levar a estimativa de efeito exagerada de intervenção de acordo com o Cochrane Handbook 5.0.2. Infelizmente, um problema recorrente encontrado nos ECR incluídos nesta RS foi à falta de clareza na descrição da geração da sequência aleatória. Outra dificuldade encontrada foi em relação à descrição da ocultação de alocação, pois os autores raramente informavam se havia o sigilo da alocação e se este era mantido para

ambos, operador e paciente, até o momento do início do procedimento. Para o esclarecimento desses 2 domínios, houve a necessidade de contato, através de mensagem eletrônica, com a maioria dos autores,^{1,4,5,13,34,37} indicando que essas informações são raramente descritas nas metodologias dos ECR.

Embora o cegamento dos participantes, dos profissionais e dos avaliadores do desfecho seja importante para evitar viés de desempenho e de detecção, devido às características bem diferenciadas das técnicas utilizadas para o controle e a intervenção quando se compara resina composta direta com indireta, torna-se praticamente impossível seus cegamentos tanto para os profissionais quanto para os pacientes. Dessa forma, não pareceu razoável manter tal domínio como chave nessa RS.

O relato de dados incompletos é importante porque descreve o número de participantes perdidos em cada grupo comparando-os com os participantes totais randomizados no início do estudo. Se não houver um cuidado em relação aos dados incompletos, pode haver o risco de se criar viés devido à desproporção de indivíduos de um grupo em relação ao outro. Apenas um estudo não fez o relato de quantos pacientes foram perdidos.³⁷ Na sua maioria, os outros estudos justificaram a perda de participantes pelo não retorno do contato de rechamada, sem haver um prejuízo específico para o grupo de intervenção ou de controle. Isso pode ser justificado, pois os ECR são estudos longos e especificamente quando se trata de tratamento restaurador odontológico, o paciente perde o interesse em continuar na pesquisa porque já alcançou o benefício pretendido. Outro domínio utilizado foi o que avalia o risco de ter havido viés de relato, o chamado relato de desfecho seletivo, que é importante para identificar se houve o relato dos desfechos de acordo com o

protocolo pré-existente. Em relação a esse desfecho a grande maioria dos estudos ficou livre de tal viés.

Em relação à técnica utilizada nos ECR, os estudos empregaram diferentes nomenclaturas para as resinas compostas indiretas como “Inlays”¹³ e “resinas indiretas”^{3,4,5,34,38} para aquelas que eram confeccionadas em um laboratório de prótese, e “Inlay/Onlay direta”^{1,33} e “restaurações indiretas”³⁷ quando confeccionadas com resina composta convencional, diretamente no preparo cavitário e com polimerização adicional fora da boca. Para evitar uma variável de confundimento, os autores subdividiram as resinas compostas indiretas em dois grupos chamados de “Resinas compostas indiretas” e “Inlay/Onlay direta” para serem comparadas individualmente com as resinas compostas diretas e ver se depois, quando analisadas em um grupo único, haveria diferença na metanálise. Independentemente da técnica empregada, não houve diferença estatística entre os grupos comparados (**Figuras 3, 4A e 4B**). Como não houve diferença na longevidade clínica entre elas e não há uma unanimidade entre as nomenclaturas, parece ser desnecessária toda essa diferenciação de terminologia entre as resinas compostas indiretas, cabendo ao estudo descrever o material e técnica na metodologia. Para os autores dessa RS, o termo “resina composta indireta” ou somente “Inlay/Onlay de resina composta” seria abrangente e adequado. Além do mais, os materiais empregados para a técnica indireta nem sempre foram de uso exclusivo de laboratório¹³ e a polimerização adicional extrabucal e o emprego de um agente cimentante adesivo foram utilizados em todas elas. A unificação dessa nomenclatura facilitaria pesquisadores, clínicos e estudantes de odontologia, para o acesso da literatura disponível mais fácil e rápido.

A polimerização adicional que é vista como uma das vantagens das resinas indiretas, clinicamente não pareceu melhorar a longevidade desses materiais. Isso pode ser justificado porque clinicamente fatores individuais do paciente como bruxismo, erosão química e o risco à cárie^{8,10,38,41} podem impactar significativamente no sucesso em longo prazo das restaurações. Infelizmente, nesta RS não foi possível realizar a metanálise para esses fatores porque tais dados foram observados em 3 dos ECR^{1,13,38} e em apenas 1 deles³⁸ as falhas foram especificamente relacionadas com o risco individual do paciente.

Além dos fatores acima descritos, outros fatores como as características individuais do material restaurador e o tipo de dente, também têm sido apontados como fatores determinantes para o sucesso clínico das restaurações em resina composta.^{10,11,17,39,40} Em relação aos materiais, devido à diversidade entre eles, não foi possível realizar a metanálise e sim uma análise descritiva no qual se pôde analisar que tanto materiais de partícula de carga pequena como de carga média foram utilizados independentemente da técnica. Para o tipo de dente, apenas 2 dos estudos com “baixo” risco de viés utilizaram ambos os dentes, molares e pré-molares, e a metanálise foi possível somente em um tempo de acompanhamento de 3 anos. No cálculo geral, não houve diferenças estatística significativa ($p = 0,638$) entre eles. Embora esta metanálise tenha sido baseada em apenas dois estudos e com curto tempo de acompanhamento, estes resultados são condizentes com os de Pallesen & Van Dijken,⁴² que também não encontraram diferença de longevidade entre pré-molares e molares restaurados com RCD ao longo de 30 anos de acompanhamento.

As falhas foram analisadas descritivamente, não constando na metanálise pela diversidade de fatores relatados em cada um dos 3 grupos. Para as RCD a

fratura da restauração e a alteração na textura da superfície foram as mais relatadas, seguidas de falhas na integridade marginal e fratura do dente. Nos estudos longitudinais que avaliaram as RCD,^{8,10,11,42} essas falhas também foram encontradas como sendo as mais prevalentes acompanhadas de falhas por cárie. Porém, em nossa RS, nenhum estudo relatou a cárie como fator mais prevalente de perda das RCD, e apenas 2 estudos^{1,33} tiveram perdas de IOD devido à cárie. Para as RCI, a integridade marginal das restaurações foi o fator mais relatado como causa de falhas. Tanto em estudos *in vivo*^{6,43} como *in vitro*^{18,26} a deterioração das margens da restauração foi um fator prevalente de falhas dessas restaurações.

A decisão clínica de restaurar um dente posterior usando resina composta indireta nem sempre é simples de ser tomada, principalmente quando o clínico se depara com questões relacionadas ao maior desgaste da estrutura dental remanescente, tempo e custo, sem ter uma vantagem clara de maior longevidade em relação às resinas compostas diretas. Exemplo disso é o estudo realizado por Laegreid et. al.,¹⁴ que ao questionar 270 cirurgiões-dentistas da cidade de Bergen, na Noruega, quanto ao tipo de material restaurador que eles usavam para a restauração de dentes posteriores amplamente destruídos, com perda de até 2 cúspides, 65,1% responderam que raramente ou nunca usavam resinas compostas indiretas enquanto que 83,5% usavam frequentemente resina composta direta para tal situação clínica. Talvez essa predileção pelo uso direto das resinas compostas seja pelo fato de que em estudos clínicos longitudinais^{7,11,42,44} as resinas compostas diretas apresentaram resultados bastante favoráveis em relação ao desempenho clínico em dentes posteriores, não apenas em cavidades pequenas como também em cavidades amplas. Tais achados são condizentes com os encontrados na presente metanálise, que mostrou que não houve diferença estatística significativa

no desempenho clínico das RCD quando comparadas com as indiretas, em 5 anos de acompanhamento ($p = 0,126$).

7 Conclusão

Com base nos estudos incluídos na corrente metanálise não houve diferenças na longevidade clínica entre as restaurações confeccionadas em resina composta direta e indireta, como também quanto ao tipo de dente, sendo ambas indicadas para restaurações de dentes posteriores permanentes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há.

AGRADECIMENTOS:

Gostaríamos de agradecer ao Dr. Jan Van Djiken, Dra. Ulla Pallesen, Dr David Bartlett, Dr Willem Fennis por fornecer informações adicionais que não estavam disponíveis nos artigos.

Este estudo faz parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

REFERÊNCIAS

1. van Dijken JW. Direct resin composite inlays/onlays: an 11 year follow-up. *Journal of Dentistry* 2000;**28**:299-306.
2. Spreafico RC, Krejci N, Dietschi D. Clinical performance and marginal adaptation of class II direct and semidirect composite restorations over 3.5 years in vivo. *Journal of Dentistry* 2005;**33**:499-507.
3. Cetin AR, Unlu N, Cobanoglu N. A Five-Year Clinical Evaluation of Direct Nanofilled and Indirect Composite Resin Restorations in Posterior Teeth. *Operative Dentistry* 2013;**38**:E31-E41.
4. Manhart J, Neuerer P, Scheibenbogen-Fuchsbrunner A, Hickel R. Three-year clinical evaluation of direct and indirect composite restorations in posterior teeth. *Journal of Prosthetic Dentistry* [Internet] 2000;**84**: [289-96 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/054/CN-00326054/frame.html>.
5. Ozakar-Ilday N, Zorba YO, Yildiz M, Erdem V, Seven N, Demirbuga S. Three-year clinical performance of two indirect composite inlays compared to direct composite restorations. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal* 2013;**18**:e521-8.
6. Huth KC, Chen HY, Mehl A, Hickel R, Manhart J. Clinical study of indirect composite resin inlays in posterior stress-bearing cavities placed by dental students: results after 4 years. *Journal of Dentistry* 2011;**39**:478-88.
7. Manhart J, Chen HY, Hickel R. Three-year results of a randomized controlled clinical trial of the posterior composite QuiXfil in class I and II cavities. *Clinical Oral Investigations* 2009;**13**:301-7.
8. Da Rosa Rodolpho PA, Donassollo TA, Cenci MS, Loguercio AD, Moraes RR, Bronkhorst EM, et al. 22-Year clinical evaluation of the performance of two posterior composites with different filler characteristics. *Dental Materials* 2011;**27**:955-63.
9. Demarco FF, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJ. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *Dental Materials* 2012;**28**:87-101.

10. Opdam NJ, van de Sande FH, Bronkhorst E, Cenci MS, Bottenberg P, Pallesen U, et al. Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dental Research*. 2014;**93**:943-9.
11. Frankenberger R, Reinelt C, Kraemer N. Nanohybrid vs. fine hybrid composite in extended class II cavities: 8-year results. *Clinical Oral Investigations* 2014;**18**:125-37.
12. Magne P. Conservative restoration of compromised posterior teeth with direct composites: a 7-year report. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry* 2000;**12**:747-9.
13. Pallesen U, Qvist V. Composite resin fillings and inlays. An 11-year evaluation. *Clinical Oral Investigations* 2003;**7**:71-9.
14. Laegreid T, Gjerdet NR, Johansson A, Johansson AK. Clinical decision making on extensive molar restorations. *Operative Dentistry* 2014;**39**:E231-40.
15. Kweon HJ, Ferracane J, Kang K, Dhont J, Lee IB. Spatio-temporal analysis of shrinkage vectors during photo-polymerization of composite. *Dental Materials* 2013;**29**:1236-43.
16. Boaro LC, Goncalves F, Guimaraes TC, Ferracane JL, Pfeifer CS, Braga RR. Sorption, solubility, shrinkage and mechanical properties of "low-shrinkage" commercial resin composites. *Dental Materials* 2013;**29**:398-404.
17. Dejak B, Młotkowski A. A comparison of stresses in molar teeth restored with inlays and direct restorations, including polymerization shrinkage of composite resin and tooth loading during mastication. *Dental Materials* 2015;**31**:e77-e87.
18. Coelho-de-Souza FH, Camacho GB, Demarco FF, Powers JM. Fracture resistance and gap formation of MOD restorations: Influence of restorative technique, bevel preparation and water storage. *Operative Dentistry* 2008;**33**:37-43.
19. Bortolotto T, Onisor I, Krejci I. Proximal direct composite restorations and chairside CAD/CAM inlays: Marginal adaptation of a two-step self-etch adhesive with and without selective enamel conditioning. *Clinical Oral Investigations* 2007;**11**:35-43.
20. Ilie N, Hickel R. Investigations on mechanical behaviour of dental composites. *Clinical Oral Investigations* 2009;**13**:427-38.

21. Zorba YO, Ilday NO, Bayindir YZ, Demirbuga S. Comparing the shear bond strength of direct and indirect composite inlays in relation to different surface conditioning and curing techniques. *European Journal of Dentistry* 2013;**7**:436-41.
22. Bagis YH, Rueggeberg FA. Effect of post-cure temperature and heat duration on monomer conversion of photo-activated dental resin composite. *Dental Materials* 1997;**13**:228-32.
23. Asmussen E, Peutzfeldt A. Mechanical properties of heat treated restorative resins for use in the inlay/onlay technique. *Scandinavian Journal of Dental Research* 1990;**98**(6):564-7.
24. Khan AM, Satou N, Shintani H, Taira M, Wakasa K, Yamaki M. Effects of post-curing by heat on the mechanical properties of visible-light cured inlay composites. *Journal of Oral Rehabilitation* 1993;**20**:605-14.
25. Coelho-de-Souza FH, Camacho GB, Demarco FF, Powers JM. Fracture resistance and gap formation of MOD restorations: Influence of restorative technique, bevel preparation and water storage. *Operative Dentistry* 2008;**33**:37-43.
26. Aggarwal V, Logani A, Jain V, Shah N. Effect of cyclic loading on marginal adaptation and bond strength in direct vs indirect Class II MO composite restorations. *Operative Dentistry* 2008;**33**:587-92.
27. Duquia RCS, Osinaga PWR, Demarco FF, Habekost LV, Conceicao EN. Cervical microleakage in MOD restorations: In vitro comparison of indirect and direct composite. *Operative Dentistry* 2006;**31**:682-7.
28. de Paula AB, Duque C, Correr-Sobrinho L, Puppini-Rontani RM. Effect of restorative technique and thermal/mechanical treatment on marginal adaptation and compressive strength of esthetic restorations. *Operative Dentistry* 2008;**33**:434-40.
29. Kuijs RH, Fennis WMM, Kreulen CM, Roeters FJM, Verdonschot N, Creugers NHJ. A comparison of fatigue resistance of three materials for cusp-replacing adhesive restorations. *Journal of Dentistry* 2006;**34**:19-25.
30. Thordrup M, Isidor F, Horsted-Bindslev P. A 5-year clinical study of indirect and direct resin composite and ceramic inlays. *Quintessence International* 2001;**32**:199-205.

31. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Review* 2015;4:1.
32. Conti GF, Ragni G, Foglio Bonda PL, Centini S, Micheletti P, Sapelli PL. Direct inlays and onlays in composite material. *Dental Cadmos* 1987;55(17):83-8.
33. Lowe E. Restoring form, function, and aesthetics in Class II direct composite restorations. *Dentistry Today* 1998;17(4):72-4, 6-7.
34. Trushkowsky R. Direct and indirect composites for the restoration of decimated dentition in elderly patients. *Dentistry Today* 2000;19(5):92-9.
35. Cetin AR, Unlu N. Clinical wear rate of direct and indirect posterior composite resin restorations. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* 2012;32(3):e87-94.
36. Scheibenbogen-Fuchsbrunner A, Manhart J, Kremers L, Kunzelmann KH, Hickel R. Two-year clinical evaluation of direct and indirect composite restorations in posterior teeth. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1999;82(4):391-7.
37. Wassell RW, Walls AW, McCabe JF. Direct composite inlays versus conventional composite restorations: three-year clinical results. *British Dental Journal* 1995;179(9):343-9.
38. Pallesen U, Qvist V. Clinical evaluation of resin fillings and inlays: 8-year report. *Journal of Dental Research* 1998;77:914(Abstract n° 2254).
39. Freilich MA, Goldberg AJ, Gilpatrick RO, Simonsen RJ. Direct and indirect evaluation of posterior composite restorations at three years. *Dental Materials* 1992;8(1):60-4.
40. Kreulen CM, van Amerongen WE, Gruythuysen RJ, Akerboom HB, Borgmeijer PJ. Evaluation of treatment times for Class II resin composite inlays. *Journal of Dentistry for Children* 1992;59(5):333-7.
41. Spreafico RC, Krejci N, Dietschi D. Clinical performance and marginal adaptation of class II direct and semidirect composite restorations over 3.5 years in vivo. *Journal of Dentistry* 2005;33(6):499-507.

42. Zhang LL, Liu TJ, Fang MX, Li W. Clinical evaluation of composite inlays in defective molars. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2008;**43**(1):44-7.
43. Harb-Kadiri J, Khairallah W. [Restoration of cusped teeth using composite resins: direct or indirect method?]. *Le-Chirurgien-dentiste de France* 1986;**56**(329):43-7.
44. Thordrup M, Isidor F, Horsted-Bindslev P. A 5-year clinical study of indirect and direct resin composite and ceramic inlays. *Quintessence International* 2001;**32**(3):199-205.
45. Maia LC, Antonio AG. Systematic reviews in dental research. A guideline. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2012;**37**:117-24.
46. Wassell RW, Walls AW, McCabe JF. Direct composite inlays versus conventional composite restorations: 5-year follow-up. *Journal of Dentistry* 2000;**28**:375-82.
47. Fennis WM, Kuijs RH, Roeters FJ, Creugers NH, Kreulen CM. Randomized Control Trial of Composite Cuspal Restorations: Five-year Results. *Journal of Dental Research* 2014;**93**:36-41.
48. Berwanger O, Suzumura EA, Buehler AM, Oliveira JB. How to Critically Assess Systematic Reviews and Meta-Analyses? *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2007;**19**:475-480.
49. Carvalho APV, Silval V, Grandell AJ. Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane. *Diagnóstico e Tratamento* 2013;**18**:38-44.
50. Wendt Jr SL, Ziemiecki TL, Leinfelder KF. Proximal wear rates by tooth position of resin composite restorations. *Journal of Dentistry* 1996;**24**:33-9.
51. Bartlett D, Sundaram G. An up to 3-year randomized clinical study comparing indirect and direct resin composites used to restore worn posterior teeth. *International Journal Prosthodontic* 2006;**19**:613-7.
52. Signore A, Benedicenti S, Covani U, Ravera G. A 4- to 6-year retrospective clinical study of cracked teeth restored with bonded indirect resin composite onlays. *International Journal Prosthodontic* 2007;**20**:609-16.

53. van Dijken JW. Durability of resin composite restorations in high C-factor cavities: a 12-year follow-up. *Journal of Dentistry* 2010;**38**:469-74.

54. van de Sande FH, Opdam NJ, Rodolpho PA, Correa MB, Demarco FF, Cenci MS. Patient risk factors' influence on survival of posterior composites. *Journal of Dental Research* 2013;**92**(7 Suppl):78s-83s.

55. Pallesen U, van Dijken JW. A randomized controlled 30 years follow up of three conventional resin composites in Class II restorations. *Dental Materials* 2015;**31**:1232-44.

56. Dukic W, Dukic OL, Milardovic S, Delija B. Clinical evaluation of indirect composite restorations at baseline and 36 months after placement. *Operative Dentistry* 2010;**35**:156-64.

57. Opdam NJ, Bronkhorst EM, Loomans BA, Huysmans MC. 12-year survival of composite vs. amalgam restorations. *Journal of Dental Research* 2010;**89**:1063-7.

APÊNDICES

Quadro 1: Banco de dados eletrônico e a estratégia de busca.

Base de Dados	Estratégia de Busca
Pubmed	<p>#1 Molar [MH] OR Molar [TIAB] OR Molars [TIAB] OR Bicuspid [MH] OR Bicuspid [TIAB] OR Premolar* [TIAB] OR Dentition, Permanent [MH] OR Permanent Dentition [TIAB] OR Tooth erosion [MH] OR Tooth erosion [TIAB] OR Erosive tooth wear [TIAB] OR Posterior teeth [TIAB] OR Posterior tooth [TIAB] OR Dental caries [MH] OR Dental caries [TIAB] OR Dental decay [TIAB] OR Class I [TIAB] OR Class II [TIAB] #2 Indirect composite resin* [TIAB] OR Indirect resin* [TIAB] OR Indirect posterior composite [TIAB] OR Indirect restoration* [TIAB] OR Indirect resin composite [TIAB] OR Indirect composite [TIAB] OR Indirect [TIAB] OR Inlays [MH] OR Inlays [TIAB] OR Inlay [TIAB] OR Overlay* [TIAB] OR Onlay* [TIAB] #3 (Composite resins [MH] OR Composite resins [TIAB] OR Composite resin [TIAB] OR Composite restorative materials [TIAB] OR Resin composit* [TIAB] OR Resin composite restoration* [TIAB] OR Posterior composite restoration*[TIAB] OR Resin-based composite*[TIAB] OR Tooth-colored restorat* [TIAB] OR Dental composite* [TIAB] OR Composite restoration* [TIAB]) Direct composite resin* [TIAB] OR Direct resin composite restoration* [TIAB] OR Direct composite restorations [TIAB] OR Direct posterior composite* [TIAB] OR Direct restoration* [TIAB] OR Direct resin composite [TIAB] OR Direct composite [TIAB] OR Direct [TIAB])</p> <p>#1 AND #2 AND #3</p>
Scopus	<p>#1 TITLE-ABS-KEY (“Molar” OR “Molars” OR “Bicuspid” OR “Premolar” OR “Premolars” OR “Permanent Dentition” OR “Tooth erosion” OR “Erosive tooth wear” OR “Posterior teeth” OR “Posterior tooth” OR “Dental caries” OR “Dental decay” OR “Class I” OR “Class II”) #2 TITLE-ABS-KEY (“Indirect composite resin” OR “Indirect composite resins” OR “Indirect resin” OR “Indirect resins” OR “Indirect posterior composite” OR “Indirect restoration” OR “Indirect restorations” OR “Indirect resin composite” OR “Indirect composite” OR “Indirect” OR “Inlay” OR “Inlays” OR “Overlay” OR “Overlays” OR “Onlay” OR “Onlays”) #3 TITLE-ABS-KEY (“Composite resins” OR “Composite resin” OR “Composite restorative materials” OR “Resin composite” OR “Resin composites” OR “Resin composite restoration” OR “Resin composite restorations” OR “Posterior composite restoration” OR “Posterior composite restorations” OR “Resin-based composite” OR “Resin-based composites” OR “Tooth-colored restoration” OR “Tooth-colored restorations” OR “Dental composite” OR “Dental composites” OR “Composite restoration” OR “Composite restorations”) AND (“Direct composite resin” OR “Direct composite resins” OR “Direct resin composite restoration” OR “Direct resin composite restorations” OR “Direct composite restoration” OR “Direct composite restorations” OR “Direct posterior composite” OR “Direct posterior composites” OR “Direct restoration” OR “Direct restorations” OR “Direct resin composite” OR “Direct composite” OR “Direct”)</p> <p>#1 AND #2 AND #3</p>
Web of Science	<p>#1 Topic : (“Molar” OR “Molars” OR “Bicuspid” OR “Premolar” OR “Premolars” OR “Permanent Dentition” OR “Tooth erosion” OR “Erosive tooth wear” OR “Posterior teeth” OR “Posterior tooth” OR “Dental caries” OR “Dental decay” OR “Class I” OR “Class II”) #2 Topic: (“Indirect composite resin” OR “Indirect composite resins” OR “Indirect resin” OR “Indirect resins” OR “Indirect posterior composite” OR “Indirect restoration” OR “Indirect restorations” OR “Indirect resin</p>

	<p>composite" OR "Indirect composite" OR "Indirect" OR "Inlay" OR "Inlays" OR "Overlay" OR "Overlays" OR "Onlay" OR "Onlays") #3 Topic: ("Composite resins" OR "Composite resin" OR "Composite restorative materials" OR "Resin composite" OR "Resin composites" OR "Resin composite restoration" OR "Resin composite restorations" OR "Posterior composite restoration" OR "Posterior composite restorations" OR "Resin-based composite" OR "Resin-based composites" OR "Tooth-colored restoration" OR "Tooth-colored restorations" OR "Dental composite" OR "Dental composites" OR "Composite restoration" OR "Composite restorations") AND ("Direct composite resin" OR "Direct composite resins" OR "Direct resin composite restoration" OR "Direct resin composite restorations" OR "Direct composite restorations" OR "Direct posterior composite" OR "Direct posterior composites" OR "Direct restoration" OR "Direct restorations" OR "Direct resin composite" OR "Direct composite" OR "Direct")</p>																																																																														
<p>Cochrane Library</p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="478 750 534 779">ID</th> <th data-bbox="582 750 726 779">Search Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>MeSH descriptor: [Molar] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>molar</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>molars</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>#1 or #2 or #3</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>MeSH descriptor: [Bicuspid] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>bicuspid</td> </tr> <tr> <td>#7</td> <td>premolar*</td> </tr> <tr> <td>#8</td> <td>#5 or #6 or #7</td> </tr> <tr> <td>#9</td> <td>MeSH descriptor: [Dentition, Permanent] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#10</td> <td>dentition, permanent</td> </tr> <tr> <td>#11</td> <td>permanent dentition</td> </tr> <tr> <td>#12</td> <td>#9 or #10 or #11</td> </tr> <tr> <td>#13</td> <td>MeSH descriptor: [Tooth Erosion] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#14</td> <td>tooth erosion</td> </tr> <tr> <td>#15</td> <td>erosive tooth wear</td> </tr> <tr> <td>#16</td> <td>#13 or #14 or #15</td> </tr> <tr> <td>#17</td> <td>posterior tooth or posterior teeth</td> </tr> <tr> <td>#18</td> <td>MeSH descriptor: [Dental Caries] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#19</td> <td>dental caries</td> </tr> <tr> <td>#20</td> <td>dental decay</td> </tr> <tr> <td>#21</td> <td>#18 or #19 or #20</td> </tr> <tr> <td>#22</td> <td>"class I" or "class II"</td> </tr> <tr> <td>#23</td> <td>#4 or #8 or #12 or #16 or #17 or #21 or #22</td> </tr> <tr> <td>#24</td> <td>Indirect composite resin* or Indirect resin* or Indirect restoration* or Indirect resin composite or Indirect composite or Indirect</td> </tr> <tr> <td>#25</td> <td>Indirect posterior composite</td> </tr> <tr> <td>#26</td> <td>#24 or #25</td> </tr> <tr> <td>#27</td> <td>MeSH descriptor: [Inlays] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#28</td> <td>inlays</td> </tr> <tr> <td>#29</td> <td>inlay</td> </tr> <tr> <td>#30</td> <td>overlay or overlays or onlay*</td> </tr> <tr> <td>#31</td> <td>#27 or #28 or #29 or #30</td> </tr> <tr> <td>#32</td> <td>#26 or #31</td> </tr> <tr> <td>#33</td> <td>MeSH descriptor: [Composite Resins] explode all trees</td> </tr> <tr> <td>#34</td> <td>composite resins</td> </tr> <tr> <td>#35</td> <td>composite resin or Resin composit* or Resin composite restoration* or Resin-based composite* or Tooth-colored restorat* or Dental composite* or Composite restoration*</td> </tr> <tr> <td>#36</td> <td>Composite restorative materials</td> </tr> <tr> <td>#37</td> <td>#33 or #34 or #35 or #36</td> </tr> <tr> <td>#38</td> <td>Direct composite resin* or Direct resin composite restoration*</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Search Hits	#1	MeSH descriptor: [Molar] explode all trees	#2	molar	#3	molars	#4	#1 or #2 or #3	#5	MeSH descriptor: [Bicuspid] explode all trees	#6	bicuspid	#7	premolar*	#8	#5 or #6 or #7	#9	MeSH descriptor: [Dentition, Permanent] explode all trees	#10	dentition, permanent	#11	permanent dentition	#12	#9 or #10 or #11	#13	MeSH descriptor: [Tooth Erosion] explode all trees	#14	tooth erosion	#15	erosive tooth wear	#16	#13 or #14 or #15	#17	posterior tooth or posterior teeth	#18	MeSH descriptor: [Dental Caries] explode all trees	#19	dental caries	#20	dental decay	#21	#18 or #19 or #20	#22	"class I" or "class II"	#23	#4 or #8 or #12 or #16 or #17 or #21 or #22	#24	Indirect composite resin* or Indirect resin* or Indirect restoration* or Indirect resin composite or Indirect composite or Indirect	#25	Indirect posterior composite	#26	#24 or #25	#27	MeSH descriptor: [Inlays] explode all trees	#28	inlays	#29	inlay	#30	overlay or overlays or onlay*	#31	#27 or #28 or #29 or #30	#32	#26 or #31	#33	MeSH descriptor: [Composite Resins] explode all trees	#34	composite resins	#35	composite resin or Resin composit* or Resin composite restoration* or Resin-based composite* or Tooth-colored restorat* or Dental composite* or Composite restoration*	#36	Composite restorative materials	#37	#33 or #34 or #35 or #36	#38	Direct composite resin* or Direct resin composite restoration*
ID	Search Hits																																																																														
#1	MeSH descriptor: [Molar] explode all trees																																																																														
#2	molar																																																																														
#3	molars																																																																														
#4	#1 or #2 or #3																																																																														
#5	MeSH descriptor: [Bicuspid] explode all trees																																																																														
#6	bicuspid																																																																														
#7	premolar*																																																																														
#8	#5 or #6 or #7																																																																														
#9	MeSH descriptor: [Dentition, Permanent] explode all trees																																																																														
#10	dentition, permanent																																																																														
#11	permanent dentition																																																																														
#12	#9 or #10 or #11																																																																														
#13	MeSH descriptor: [Tooth Erosion] explode all trees																																																																														
#14	tooth erosion																																																																														
#15	erosive tooth wear																																																																														
#16	#13 or #14 or #15																																																																														
#17	posterior tooth or posterior teeth																																																																														
#18	MeSH descriptor: [Dental Caries] explode all trees																																																																														
#19	dental caries																																																																														
#20	dental decay																																																																														
#21	#18 or #19 or #20																																																																														
#22	"class I" or "class II"																																																																														
#23	#4 or #8 or #12 or #16 or #17 or #21 or #22																																																																														
#24	Indirect composite resin* or Indirect resin* or Indirect restoration* or Indirect resin composite or Indirect composite or Indirect																																																																														
#25	Indirect posterior composite																																																																														
#26	#24 or #25																																																																														
#27	MeSH descriptor: [Inlays] explode all trees																																																																														
#28	inlays																																																																														
#29	inlay																																																																														
#30	overlay or overlays or onlay*																																																																														
#31	#27 or #28 or #29 or #30																																																																														
#32	#26 or #31																																																																														
#33	MeSH descriptor: [Composite Resins] explode all trees																																																																														
#34	composite resins																																																																														
#35	composite resin or Resin composit* or Resin composite restoration* or Resin-based composite* or Tooth-colored restorat* or Dental composite* or Composite restoration*																																																																														
#36	Composite restorative materials																																																																														
#37	#33 or #34 or #35 or #36																																																																														
#38	Direct composite resin* or Direct resin composite restoration*																																																																														

	<p>or Direct composite restorations or Direct posterior composite* or Direct composite or Direct</p> <p>#39 #37 and #38</p> <p>#40 #23 and #32 and #39</p>
Lilacs e BBO	<p>#1 TW:(MH:molar OR diente molar OR dente molar OR molars OR dientes molares OR dentes molares OR MH:bicuspid OR diente premolar OR dente pré-molar OR dentición permanente OR dentição permanente OR MH: dentition, permanente OR MH:tooth erosion OR erosión de los dientes OR erosão dentária OR MH:dental caries OR cáries dental OR cárie dentária OR caries decay OR posterior tooth OR diente posterior OR dente posterior OR posterior teeth OR dientes posteriores OR dentes posteriores OR class I OR clase I OR classe I OR class II OR classe II OR classe II) #2 TW:(MH:Composite resins OR Resinas compuestas OR Resinas compostas OR Composite resin OR Composite resins OR Composite restorative materials OR Resin composit\$ OR Resina composta\$ OR Resin composite restoration\$ OR Posterior composite restoration\$ OR Resin-based composite\$ OR Tooth-colored restorat\$ OR Dental composite\$ OR Compuesto dental\$ OR Compósito dental\$ OR Composite restoration\$ OR Restauración de compuesto\$ OR Restauração de compósito\$ OR Direct composite resin\$ OR Direct resin composite restoration\$ OR Direct composite restorations OR Direct restoration\$ OR Restaración directa\$ OR Restauração direta\$ OR Direct composite OR Compuesto directo OR Compósito direto OR Direct OR Directa OR Direta)</p> <p>#1 AND #2</p>
Clinical Trials.gov	Posterior teeth and Inlay and Direct composite resin
SIGLE	<p>(Molar OR Molars OR Bicuspid OR Premolar OR Premolars OR "Class I" OR "Class II") AND ("Indirect composite resin*" OR "Indirect resin*" OR "Indirect restoration*" OR Indirect OR Inlay OR Inlays OR Overlay OR Overlays OR Onlay OR Onlays) AND ("Composite resin*" OR "Resin composite*" OR "Resin composite restoration*" OR "Tooth-colored restoration*" OR "Dental composite*" OR "Composite restoration*")</p>

Figura 1: Fluxograma referente à identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos presentes na revisão sistemática.

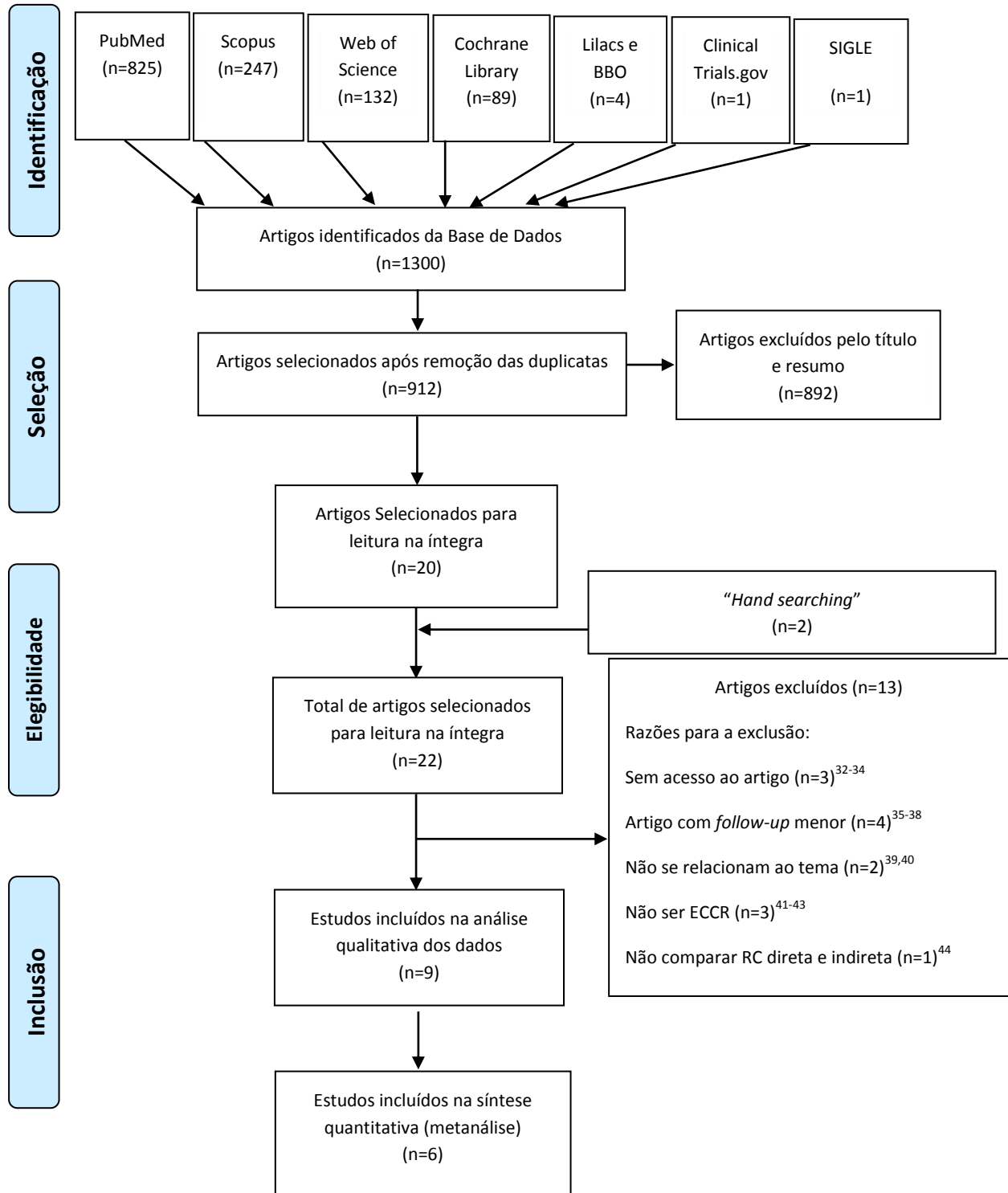


Tabela 1: Resumo das características dos estudos selecionados para a análise qualitativa

Tabela 1: Resumo das características dos estudos selecionados para a análise qualitativa.													
Autor/ local	Acomp (anos)	Desenho	Critério/ Índice	Nº Part % ♂	Média de Idade	Nº rest (RCD /RCI ou IOD*)	Tipo de dente		Tipo de cavidade	Nº rest/ part perdido	Materiais utilizados	Resultados	Conclusões
							PM (RCD /RCI ou IOD)	M (RCD /RCI ou IOD)					
Bartlett, 2006	3	Boca dividida	USPHS	29 (n.r.)	DS: 43 (25-62)	16 (16)	11 (11)	5 (7)	DS: bruxismo + erosão	29 (2)	RCI: RC microparticulada experimental (n.r marca). RCD: Heliomolar HB, Ivoclar vivadent	DS: Falhas: retenção: 5 PM RCI e 3PM + 1M RCD; fratura: 3PM + 1M RCI e 2PM + 1M RCD; SDS: Falhas: retenção: 2 PM RCI; fratura: 1 M RCI. Sem diferenças estatísticas para materiais e grupos.	DS: ambos os materiais inapropria- dos. SDS: ambos os materiais adequados.
King's College, Reino Unido					SDS: 39 (28-65)	13 (13)	6 (6)	7 (7)	SDS: classe I ou II (1 cúspide ou mais)				
Cetin 2013 Univ. Selcuk, Turquia	5	Boca dividida	USPHS- M	22 (32)	23(20-28)	67 (41)	–	67 (41)	Classe I e II (de pequena a média ^a)	54 (0)	RCI: Estenia [E]; Tescera [TATL] RCD: Filtek Supreme XT [FS XT]; Tetric EvoCeram [TEC]; AELITE Aesthetic [AA]	Escore alfa: Retenção e adaptação marginal: todas 100%; Cor: 100% FS XT, TEC, E ; 95% AA, TATL ; Integridade marginal: 100% FS XT , 95% TEC , 90% TATL , 84% E , 82% AA ; Textura superfície: 95% E, TEC , TATL , 82% FS, AA ; Descoloração marginal: 95% TEC , 87% FS XT , 73% E , 70% TALT , 64% AA .	Taxa anual de insucesso: RCD: 1,6% RCI: 2,5%. Todas aceitas.
Fennis, 2014 Univ. Radboud, Holanda	5	19 (1/pacient e) 138 (2/ paciente)	Avaliaçã o cínica	77 (80)	54,9 (35- 81)	92 (84)	92 (84)	–	Classe II (1º PM, com fratura de 1 cúspide)	157(18)	RCI- Estenia, Kuraray RCD : Material: AP-X, Kuraray.	Taxa de sucesso: RCD: Fratura da cúspide remanescente (37,5%) e falha coesiva (25%). RCI: Descimentação (26,7%) e falha coesiva (20%).	Taxa de sucesso: RCD: 91,2% e RCI: 83,2%. Sem dif. estatística.
Manhart 2000	3	n.r.	USPHS- M	n.r	n.r.	43 (45)	17 (20)	13 (10)	Classe I, II e amplas	88 (28) rest.	RCI: Tetric [T], Vivadent;	Escores alfa: Textura de superfície: RCI	Taxa de sucesso:

Wendt 1996	2	1/ paciente	USPHS	n.r	n.r	50 (20)	n.r	n.r	Cavidades de classe II	n.r	IOD e RCD: Materiais: P-30, P-50, (3M), Heliomolar (Vivadent), Clearfil (Kuraray) e Brilliant DI(Coltene).	Avaliaram o desgaste interproximal. IOD P-50 < desgaste. Sem diferença do desgaste entre pré-molar e molar.	Desgaste interproxi- mal sem diferença para dente e material.
<p>Univ. Alabama Birmingham, EUA</p>													
<p>Critério/índice: critério e índice de avaliação do estudo; N° part: número de participantes (% de homens); N° rest: número de restaurações; RCD: Resina composta direta, IOD: Inlay/Onlay direta e RCI: resina composta indireta; N° rest/ part perdido: número de restaurações/ participantes perdidos; Univ.: Universidade; USPHS: <i>United States Public Health Service</i>; USPHS-M: <i>United States Public Health Service</i> modificado; n.r: não reportado; PM: Pré-molar; M: Molar; RC: resina composta; DIC: distância intercuspídea; DS: desgaste severo; SDS : sem desgaste severo; JCE: Junção cimento-esmalte.</p> <p>a- Istmo menor que 2/3 da distância intercuspídea b- Istmo maior que 2/3 da distância intercuspídea</p>													

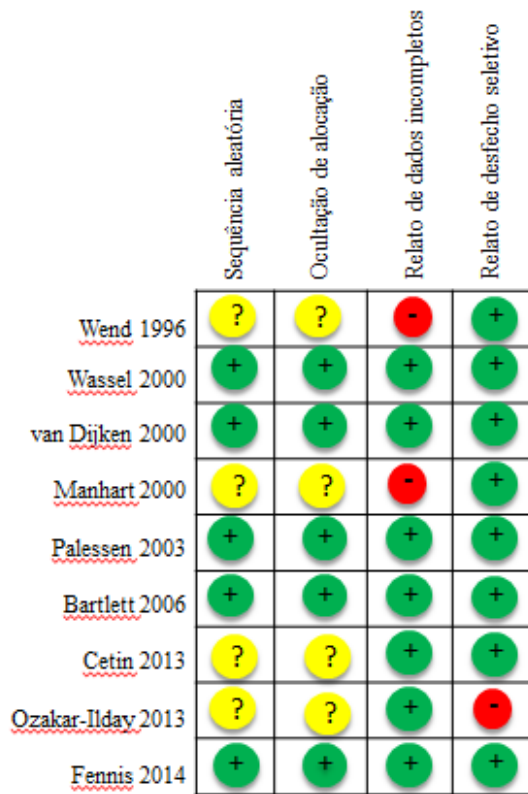


Figura 2: Figura ilustrativa do risco de viés dos artigos selecionados para a análise qualitativa. Nas linhas horizontais estão descritos o nome do primeiro autor e o ano de publicação do estudo; nas linhas verticais, os 4 domínios chaves utilizados. Os círculos verdes representam “baixo” risco de viés, os vermelhos, “alto” risco de viés e os amarelos risco de viés “incerto”.

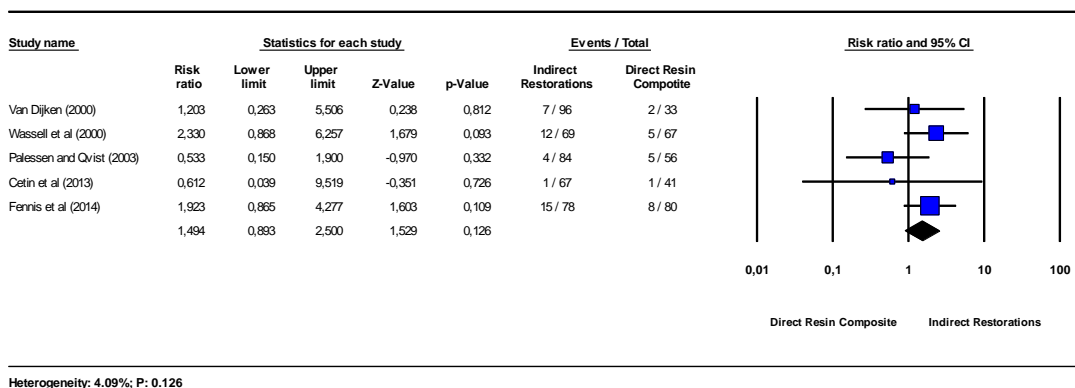


Figura 3: Metanálise do agrupamento de estudos que compararam restaurações em resina composta direta (RCD) com as restaurações indiretas como um todo (RCI e IOD) com tempo de acompanhamento de 5 anos (p = 0,126).

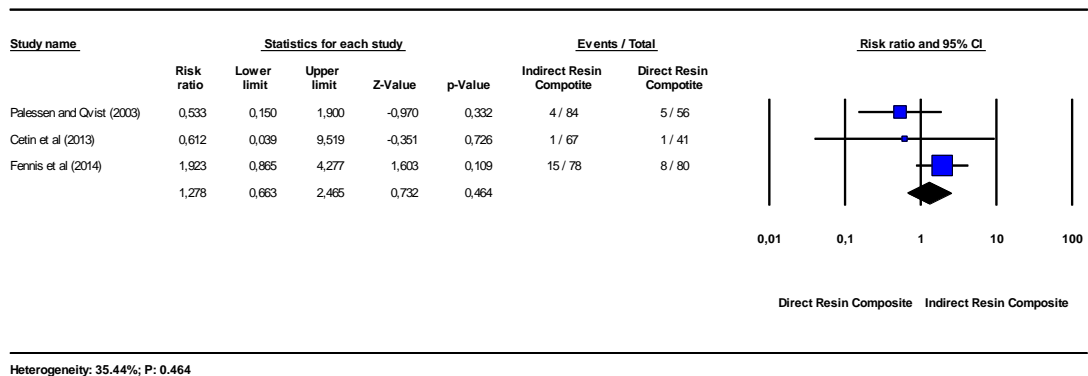


Figura 4A: Análise do subgrupo que comparou as restaurações de RCD contra as RCI em 5 anos de acompanhamento, não mostrando diferenças entre os dois grupos ($p = 0,464$).

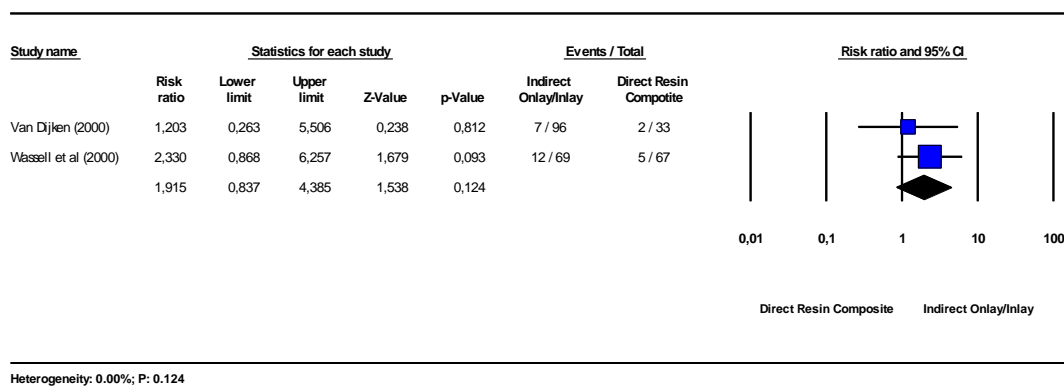
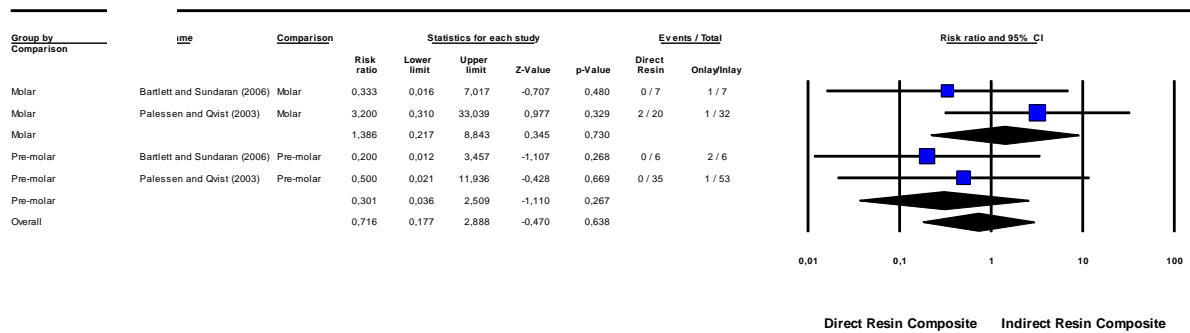


Figura 4B: Análise do subgrupo de que comparou restaurações de RCD contra IOD em 5 anos de acompanhamento. Não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos ($p = 0,124$).



Molar Heterogeneity: 25.03%; Molar P: 0.730; Pre-molar Heterogeneity: 0.00%; Pre-molar P: 0.267; Overall effect - P: 0.638

Figura 5: Análise do desempenho clínico das RCD e RCI em molares e pré-molares com o tempo de acompanhamento de 3 anos. Não houve diferença estatística em uma análise global entre os grupos ($p = 0,638$).

ANEXOS

ANEXO I - REGRAS PARA SUBMISSÃO DA REVISTA *JOURNAL OF DENTISTRY*

AUTHOR INFORMATION PACK

TABLE OF CONTENTS

- Description • Audience • Impact Factor • Abstracting and Indexing •
- Editorial Board • Guide for Authors

ISSN: 0300-5712

DESCRIPTION

. The Journal of Dentistry is the leading international dental journal within the field of Restorative Dentistry. Placing an emphasis on publishing novel and high-quality research papers, the Journal aims to influence the practice of dentistry at clinician, research, industry and policy-maker level on an international basis.

Topics covered include the management of dental disease, periodontology, endodontology, operative dentistry, fixed and removable prosthodontics, dental biomaterials science, longterm clinical trials including epidemiology and oral health, technology transfer of new scientific instrumentation or procedures, as well as clinically relevant oral biology and translational research.

The Journal of Dentistry will publish original scientific research papers including short communications. It is also interested in publishing review articles and leaders in themed areas which will be linked to new scientific research. Conference proceedings are also welcome and expressions of interest should be communicated to the Editor.

AUDIENCE

. Those interested in developments in oral and dental research including practising clinicians, dental researchers, clinical academics, those involved in dental industry, and policy-makers relevant to the practice of dentistry.

IMPACT FACTOR

. 2014: 2.749 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2015

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 2

ABSTRACTING AND INDEXING

. Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases Agris BIOSIS Cancerlit Chemical Abstracts Current Contents Current Contents/Clinical Medicine Current Titles in Dentistry Dairy Science Abstracts Index Dental Literature MEDLINE® Index Veterinarius Medical Documentation Service Dental Abstracts Environmental Studies

Nutrition Research Newsletter Pascal Research Alert Review of Medical and Veterinary Mycology SCISEARCH Science Citation Index Social SciSearch Tropical Diseases Bulletin UnCover Veterinary Bulletin CABI Information TOXFILE BIOSIS Previews Inpharma Weekly PharmacoEconomics and Outcomes News Reactions Weekly Review of Aromatic and Medicinal Plants Scopus Global Health Nutrition Abstracts and Reviews Series Pharm-line ISI Science Citation Index Chemical Industry Notes Adis Clinical Trials Insight CSA Life Sciences Abstracts Dialog Journal Name Finder ONTAP MEDLINE

EDITORIAL BOARD

. Editor-in-Chief: Christopher D. Lynch, Reader/Consultant in Restorative Dentistry, School of Dentistry, Cardiff University, Heath Park, Cardiff, CF14 4NQ, UK Editorial Office Associate Editors: Garry Fleming, Materials Science Unit, Division of Oral Biosciences, Dublin Dental School & Hospital, Trinity College Dublin, Dublin, Ireland Franklin Garcia-Godoy, Bioscience Research Center Director, Clinical Research Center College of Dentistry, University of Tennessee, 875 Union Avenue, Memphis, TN Franklin R. Tay, Department of Oral Biology and Maxillofacial Pathology, Medical College of Georgia, Augusta, GA Manuel Toledano, Dental Materials, School of Dentistry, University of Granada, Spain

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 3

Emeritus Editors-in-Chief: A.D. Walmsley, Birmingham, UK N.H.F. Wilson, London, UK Editorial Board: O. Addison, Birmingham, UK K. Akca, Ankara, Turkey M. Barbour, Bristol, UK S. C. Bayne, Ann Arbor, MI, USA D. Berkey, Colorado, USA I.R. Blum, Bristol, UK M.G. Botelho, Hong Kong, UK P.A. Brunton, Leeds, UK F. J. T. Burke, Birmingham, UK R. Castillo de Oyagüe, Madrid, Spain P. Cesar, Sao Paulo, Brazil R. G. Chadwick, Dundee, UK N. P. Chandler, Dunedin, NZ D. V. Clerehugh, Leeds, UK P.R. Cooper, Birmingham, UK A. DellaBona, Passo Fundo, Brazil F.F. Demarco, Pelotas, RS, Brazil I. Denry, Columbus, USA A. H. Dowling, Dublin, Ireland M. Ferrari, Siena, Italy W. J. Finger, Dormagen, Germany R. Frankenberger, Erlangen, Germany M. Hayashi, Osaka, Japan T. J. Hilton, Oregon, USA N. Ilie, Munich, Germany S. Imazato, Osaka, Japan D. C. Jagger, Glasgow, UK A. Joiner, Port Sunlight, UK A. Kielbassa, Berlin, Germany N. Kramer, Dresden, Germany E.C.M. Lo, Hong Kong, China U. Lohbauer, Erlangen, Germany B.A.C. Loomans, Nijmegen, The Netherlands Y. Maeda, Osaka, Japan J. Neo, Singapore H. Ngo, Brisbane, Australia R. Omar, Safat, Kuwait N. Opdam, Nijmegen, The Netherlands R. Osorio, Granada, Spain R. O'Sullivan, Adliya, Kingdom of Bahrain M. Ozcan, Zurich, Switzerland W. Palin, Birmingham, UK R.D. Paravina, Houston, TX, USA P.N.R. Pereira, Brasilia, Brazil J. Rees, Cardiff, UK S. Rosenstiel, Columbus, USA M. Rosentritt, Regensburg, Germany A. Santini, Edinburgh, Scotland, UK S. Sauro, Valencia, Spain P. Schmidlin, Zurich, Switzerland A. Sloan, Cardiff, UK P. Tschoppe, Innsbruck, Austria N.X. West, Bristol, UK M.J. Wilson, Cardiff, UK B. Woestmann, Gießen, Germany H. Xu, Baltimore, USA H.M. Ziada, Safat, Kuwait Statistical Advisor: Ailish Hannigan, Limerick, Ireland A. H. Dowling, Dublin, Ireland

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 4

GUIDE FOR AUTHORS

. INTRODUCTION Editor-in-Chief Christopher D. Lynch School of Dentistry Cardiff University Heath Park, Cardiff, CF14 4NQ, UK Email: lynchcd@cardiff.ac.uk

Editorial Office Elsevier Ltd Stover Court Bampfylde Street Exeter EX1 2AH, UK Tel: +44 (0) 1392 285879 Fax: +44 (0) 1865 853132 E-mail: JOD@elsevier.com

The Journal of Dentistry is the leading international dental journal within the field of Restorative Dentistry. Placing an emphasis on publishing novel and high-quality research papers, the Journal aims to influence the practice of dentistry at clinician, research, industry and policy-maker level on an international basis.

Topics covered include the management of dental disease, periodontology, endodontology, operative dentistry, fixed and removable prosthodontics, and dental biomaterials science, long-term clinical trials including epidemiology and oral health, dental education, technology transfer of new scientific instrumentation or procedures, as well clinically relevant oral biology and translational research. Submissions are welcomed from other clinically relevant areas, however, the Journal places an emphasis on publishing high-quality and novel research.

Queries in relation to manuscript content should be directed to the Journal Editorial Office in the first instance. Submissions Authors are requested to submit their original manuscript and figures via the online submission and editorial system for Journal of Dentistry. Using this online system, authors may submit manuscripts and track their progress through the system to publication. Reviewers can download manuscripts and submit their opinions to the editor. Editors can manage the whole submission/review/revise/publish process. Please register at: <http://ees.elsevier.com/jjod> Types of paper Contributions falling into the following categories will be considered for publication:- Original Research Reports: maximum length 6 printed pages approximately 20 typescript pages, including illustrations and tables. - Review articles: maximum length 10 printed pages, approximately 33 typescript pages, including illustrations and tables. - Short communication for rapid publication: maximum length 2 printed pages, approximately 7 typescript pages, including illustrations. - Letters providing informed comment and constructive criticism of material previously published in the Journal.

All typescripts must be accompanied by a Permission Note. This is a letter signed by each author (not just the corresponding author), affirming that the paper has been submitted solely to Journal of Dentistry and that it is not concurrently under consideration for publication in another journal. Prospective authors should confirm that the submitted work, including images, are original. Authors are reminded that if included images (e.g. Tables and Figures) have been previously published may require copyright permission.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 5

Authorship Only those persons who have made a significant contribution to the manuscript submitted should be listed as authors. The Editor-in-Chief expects that a manuscript should normally have no more than 6 authors, unless a case is made by the corresponding author within the article cover letter to include other authors. All of the named authors should have been involved in the work leading to the publication of the paper and should have read the paper before it is submitted for publication. BEFORE YOU BEGIN Ethics in publishing For information on Ethics in publishing

and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>. Human and animal rights If the work involves the use of animal or human subjects, the author should ensure that the work described has been carried out in accordance with The Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>; EU Directive 2010/63/EU for animal experiments http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/legislation_en.htm; Uniform Requirements for manuscripts submitted to Biomedical journals <http://www.icmje.org>. Authors should include a statement in the manuscript that informed consent was obtained for experimentation with human subjects. The privacy rights of human subjects must always be observed. Conflict of interest All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential conflicts of interest include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. If there are no conflicts of interest then please state this: 'Conflicts of interest: none'. See also <http://www.elsevier.com/conflictsofinterest>. Further information and an example of a Conflict of Interest form can be found at: http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923. Submission declaration and verification Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/sharingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service CrossCheck <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>. Changes to authorship This policy concerns the addition, deletion, or rearrangement of author names in the authorship of accepted manuscripts: Before the accepted manuscript is published in an online issue: Requests to add or remove an author, or to rearrange the author names, must be sent to the Journal Manager from the corresponding author of the accepted manuscript and must include: (a) the reason the name should be added or removed, or the author names rearranged and (b) written confirmation (e-mail, fax, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed. Requests that are not sent by the corresponding author will be forwarded by the Journal Manager to the corresponding author, who must follow the procedure as described above. Note that: (1) Journal Managers will inform the Journal Editors of any such requests and (2) publication of the accepted manuscript in an online issue is suspended until authorship has been agreed. After the accepted manuscript is published in an online issue: Any requests to add, delete, or rearrange author names in an article published in an online issue will follow the same policies as noted above and result in a corrigendum. Clinical trial results In line with the position of the International Committee of Medical Journal Editors, the journal will not consider results posted in the same clinical trials registry in which primary registration resides to be prior

publication if the results posted are presented in the form of a brief structured (less than 500

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 6

words) abstract or table. However, divulging results in other circumstances (e.g., investors' meetings) is discouraged and may jeopardise consideration of the manuscript. Authors should fully disclose all posting in registries of results of the same or closely related work. Reporting clinical trials Randomized controlled trials should be presented according to the CONSORT guidelines. At manuscript submission, authors must provide the CONSORT checklist accompanied by a flow diagram that illustrates the progress of patients through the trial, including recruitment, enrollment, randomization, withdrawal and completion, and a detailed description of the randomization procedure. The CONSORT checklist and template flow diagram can be found on <http://www.consort-statement.org>. Registration of clinical trials Registration in a public trials registry is a condition for publication of clinical trials in this journal in accordance with International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, <http://www.icmje.org>) recommendations. Trials must register at or before the onset of patient enrolment. The clinical trial registration number should be included at the end of the abstract of the article. A clinical trial is defined as any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects of health outcomes. Healthrelated interventions include any intervention used to modify a biomedical or health-related outcome (for example drugs, surgical procedures, devices, behavioural treatments, dietary interventions, and process-of-care changes). Health outcomes include any biomedical or health-related measures obtained in patients or participants, including pharmacokinetic measures and adverse events. Purely observational studies (those in which the assignment of the medical intervention is not at the discretion of the investigator) will not require registration. Article transfer service This journal is part of our Article Transfer Service. This means that if the Editor feels your article is more suitable in one of our other participating journals, then you may be asked to consider transferring the article to one of those. If you agree, your article will be transferred automatically on your behalf with no need to reformat. Please note that your article will be reviewed again by the new journal. More information about this can be found here: <http://www.elsevier.com/authors/article-transfer-service>. Copyright Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (for more information on this and copyright, see <http://www.elsevier.com/copyright>). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations (please consult <http://www.elsevier.com/permissions>). If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has preprinted forms for use by authors in these cases: please consult <http://www.elsevier.com/permissions>.

For open access articles: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete an 'Exclusive License Agreement' (for more information see <http://www.elsevier.com/OAauthoragreement>). Permitted third party reuse of open access articles is determined by the author's choice of user license (see <http://www.elsevier.com/openaccesslicenses>).

Author rights As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. For more information see <http://www.elsevier.com/copyright>. Role of the funding source You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 7

Funding body agreements and policies Elsevier has established a number of agreements with funding bodies which allow authors to comply with their funder's open access policies. Some authors may also be reimbursed for associated publication fees. To learn more about existing agreements please visit <http://www.elsevier.com/fundingbodies>. After acceptance, open access papers will be published under a noncommercial license. For authors requiring a commercial CC BY license, you can apply after your manuscript is accepted for publication. Open access This journal offers authors a choice in publishing their research:

Open access • Articles are freely available to both subscribers and the wider public with permitted reuse • An open access publication fee is payable by authors or on their behalf e.g. by their research funder or institution Subscription • Articles are made available to subscribers as well as developing countries and patient groups through our universal access programs (<http://www.elsevier.com/access>). • No open access publication fee payable by authors.

Regardless of how you choose to publish your article, the journal will apply the same peer review criteria and acceptance standards.

For open access articles, permitted third party (re)use is defined by the following Creative Commons user licenses: Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND) For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include in a collective work (such as an anthology), as long as they credit the author(s) and provided they do not alter or modify the article. The open access publication fee for this journal is \$1700, excluding taxes. Learn more about Elsevier's pricing policy: <http://www.elsevier.com/openaccesspricing>. The open access publication fee for this journal is USD 1850, excluding taxes. Learn more about Elsevier's pricing policy: <http://www.elsevier.com/openaccesspricing>. Green open access Authors can share their research in a variety of different ways and Elsevier has a number of green open access options available. We recommend authors see our green open access page for further information (<http://elsevier.com/greenopenaccess>). Authors can also self-archive their manuscripts immediately and enable public access from their institution's repository after an embargo period. This is the version that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during su

bmission, peer review and in editor-author communications. Embargo period: For subscription articles, an appropriate amount of time is needed for journals to deliver value to subscribing customers before an article becomes freely available to the public. This is the embargo period and begins from the publication date of the issue your article appears in. This journal has an embargo period of 12 months. Language (usage and editing services) Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the English Language Editing service available from Elsevier's WebShop (<http://webshop.elsevier.com/languageediting/>) or visit our customer support site (<http://support.elsevier.com>) for more information. Submission Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 8

Submit your article Please submit your article via . Referees Please submit the names and institutional e-mail addresses of several potential referees. For more details, visit our Support site. Note that the editor retains the sole right to decide whether or not the suggested reviewers are used. PREPARATION Double-blind

review This journal uses double-blind review, which means that both the reviewer and author name(s) are not allowed to be revealed to one another for a manuscript under review. The identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. For more information please refer to <http://www.elsevier.com/reviewers/peer-review>. To facilitate this, please include the following separately: Title page (with author details): This should include the title, authors' names and affiliations, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address. Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any Acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations. Use of word processing software It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier: <http://www.elsevier.com/guidepublication>). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork. To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor. Introduction The introduction must be presented in a structured format, covering the following subjects, although not under subheadings: succinct statements of the issue in question, and the essence of

existing knowledge and understanding pertinent to the issue. In keeping with the house style of Journal of Dentistry, the final paragraph of the introduction should clearly state the aims and/or objective of the work being reported. Prospective authors may find the following form of words to be helpful: "The aim of this paper is to ..." Where appropriate, a hypothesis (e.g. null or a priori) should then be stated.

Essential title page information

- Title. Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- Author names and affiliations. Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lowercase superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- Corresponding author. Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.
- Present/permanent address. If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes. The title page should contain the following information: - Title of paper

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 9

- Short title - Name(s), job titles and address(es) of author(s) (no academic degrees necessary) - Name, address, telephone, fax and e-mail of the corresponding author - Up to 6 keywords

Spelling: International English.

Authors are urged to write as concisely as possible.

The house style of Journal of Dentistry requires that articles should be arranged in the following order: Title, Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References, Tables, Figures. A cover letter should accompany the new manuscript submission, within which the authors should indicate the significance of the work being submitted in a statement no more than 100 words. A signed permission note (details below) must also be included.

Abstract: should not exceed 250 words and should be presented under the following subheadings: Objectives, Methods; Results; Conclusions (For Reviews: Objectives; Data; Sources; Study selection; Conclusions). A 50 word 'Clinical Significance' statement should appear at the end of the abstract advising readers of the clinical importance and relevance of their work. These subheadings should appear in the text of the abstract. Please repeat the title of the article at the top of the abstract page.

Introduction: must be presented in a structured format, covering the following subjects, although not under subheadings: succinct statements of the issue in question, and the essence of existing knowledge and understanding pertinent to the issue. In keeping with the house style of Journal of Dentistry, the final paragraph of

the introduction should clearly state the aims and/or objective of the work being reported. Prospective authors may find the following form of words to be helpful: "The aim of this paper is to ..." Where appropriate, a hypothesis (e.g. null or a priori) should then be stated.

Keywords: up to 6 keywords should be supplied.

Abbreviations and acronyms: terms and names to be referred to in the form of abbreviations or acronyms must be given in full when first mentioned.

Units: SI units should be used throughout. If non-SI units must be quoted, the SI equivalent must immediately follow in parentheses.

The complete names of individual teeth must be given in the text. In tables and legends for illustrations individual teeth should be identified using the FDI two-digit system.

Statistics Statistical methods should be described with enough detail to enable a knowledgeable reader with access to the original data to verify the reported results. When possible, findings should be quantified and appropriate measures of error or uncertainty (such as confidence intervals) given. Details about eligibility criteria for subjects, randomization and the number of observations should be included. The computer software and the statistical method(s) used should be specified with references to standard works when possible (with pages specified). See http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html for more detailed guidelines.

References: These should appear in the text in numerical order and should follow a modified form of the Vancouver Reference system (details may be found at <http://www.icmje.org/index.html#reference>). Please note that the house style of the Journal of Dentistry is different from the standard Vancouver reference style in that it includes a requirement:

- to refer to the name of the Journal in full - to put the name of the Journal in Italics - to put the volume number in bold

Examples as follows:

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 10

Journal articles Lynch CD, Frazier KB, McConnell RJ, Blum IR, Wilson NHF. State-of-the-art techniques in Operative Dentistry: contemporary teaching of posterior composites in UK and Irish dental schools. *British Dental Journal* 2010; 209: 129 - 36.

Wilson NHF, Mjör I. The teaching of class I and class II direct composite restorations in European dental schools. *Journal of Dentistry* 2000; 28: 15-21.

Please note that in-press/ accepted articles that are awaiting assignment of page numbers should be cited including their DOI number (Digital Object Identifier), for example:

Books

Lynch CD. Successful posterior composites. London: Quintessence Publishing Co., 2008.

Book chapters

Phillips SJ, Whisnant JP. The role of dentine under restorations. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. The science of restorative dentistry. 2nd ed. Oxford: Elsevier; 2003. p.266-78.

If there are seven or more authors please list the first six and et al., otherwise list all authors. Journal titles should be given in full. If websites are used as references, the full URL should be cited, along with the date on which it was accessed.

Illustrations: should be submitted electronically using appropriate commercial software. Prospective authors should follow the relevant guidelines (available from: <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>). In addition, it is noted that while authors sometimes need to manipulate images for clarity, manipulation for purposes of deception or fraud will be seen as scientific ethical abuse and will be dealt with accordingly. For graphical images, journals published by Elsevier apply the following policy: no specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if and as long as they do not obscure or eliminate any information present in the original. Nonlinear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend. Abstract The Abstract should not exceed 250 words and should be presented under the following subheadings: Objectives, Methods; Results; Conclusions (For Reviews: Objectives; Data; Sources; Study selection; Conclusions). A 50 word 'Clinical Significance' statement should appear at the end of the abstract advising readers of the clinical importance and relevance of their work. These subheadings should appear in the text of the abstract. Please repeat the title of the article at the top of the abstract page. Graphical abstract Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. See <http://www.elsevier.com/graphicalabstracts> for examples. Authors can make use of Elsevier's Illustration and Enhancement service to ensure the best presentation of their images and in accordance with all technical requirements: Illustration Service. Keywords Provide a maximum of 6 keywords, using British spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes. Artwork

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 11

Image manipulation Whilst it is accepted that authors sometimes need to manipulate images for clarity, manipulation for purposes of deception or fraud will be seen as scientific ethical abuse and will be dealt with accordingly. For graphical images, this journal is applying the following policy: no specific feature within an image may be

enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if and as long as they do not obscure or eliminate any information present in the original. Nonlinear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

Electronic artwork General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.

A detailed guide on electronic artwork is available on our website: <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>. You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format. Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

- EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.
- TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.
- TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.
- TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article. Please indicate your preference for color: in print or online only. For further information on the preparation of electronic artwork, please see <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

Illustration services

Elsevier's WebShop (<http://webshop.elsevier.com/illustrationservices>) offers Illustration Services to authors preparing to submit a manuscript but concerned about the quality of the images accompanying their article. Elsevier's expert illustrators can produce scientific, technical and medical style images, as well as a full range of charts, tables and graphs. Image 'polishing' is also available, where our illustrators take your image(s) and improve them to a professional standard. Please visit the website to find out more.

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (not on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules.

References

Citation in text Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is encouraged.

Web references As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

References in a special issue Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software Most Elsevier journals have a standard template available in key reference management packages. This covers packages using the Citation Style Language, such as Mendeley (<http://www.mendeley.com/features/reference-manager>) and also others like EndNote (<http://www.endnote.com/support/enstyles.asp>) and Reference Manager (<http://refman.com/downloads/styles>). Using plug-ins to word processing packages which are available from the above sites, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article and the list of references and citations to these will be formatted according to the journal style as described in this Guide. The process of including templates in these packages is constantly ongoing. If the journal you are looking for does not have a template available yet, please see the list of sample references and citations provided in this Guide to help you format these according to the journal style. If you manage your research with Mendeley Desktop, you can easily install the reference style for this journal by clicking the link below: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/journal-of-dentistry>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plugins for Microsoft Word or LibreOffice. For more information about the Citation Style Language, visit <http://citationstyles.org>.

Reference style References should appear in the text in numerical order and should follow a modified form of the Vancouver Reference system (details may be found at <http://www.icmje.org/index.html#reference>). Please note that the house style of the Journal of Dentistry is different from the standard Vancouver reference style in that it includes a requirement:

- to refer to the name of the Journal in full - to put the name of the Journal in Italics -
to put the volume number in bold

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 13

Examples as follows:

Journal articles

Lynch CD, Frazier KB, McConnell RJ, Blum IR, Wilson NHF. State-of-the-art techniques in Operative Dentistry: contemporary teaching of posterior composites in UK and Irish dental schools. *British Dental Journal* 2010; **209**: 129 - 36.

Wilson NHF, Mjör I. The teaching of class I and class II direct composite restorations in European dental schools. *Journal of Dentistry* 2000; **28**: 15-21.

Please note that in-press/ accepted articles that are awaiting assignment of page numbers should be cited including their DOI number (Digital Object Identifier), for example:

Books

Lynch CD. Successful posterior composites. London: Quintessence Publishing Co., 2008.

Book chapters

Phillips SJ, Whisnant JP. The role of dentine under restorations. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *The science of restorative dentistry*. 2nd ed. Oxford: Elsevier; 2003. p.266-78.

If there are seven or more authors please list the first six and et al., otherwise list all authors. Journal titles should be given in full. If websites are used as references, the full URL should be cited, along with the date on which it was accessed. Journal abbreviations source Journal names should be abbreviated according to the List of Title Word Abbreviations: <http://www.issn.org/services/online-services/access-to-the-ltwa/>. Video data Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the files in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages at <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the

electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content. Supplementary material Elsevier accepts electronic supplementary material to support and enhance your scientific research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, high-resolution images, background datasets, sound clips and more. Supplementary files supplied will be published online alongside the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>. In order to ensure that your submitted material is directly usable, please provide the data in one of our recommended file formats. Authors should submit the material in electronic format together with the article and supply a concise and descriptive caption for each file. For more detailed instructions please visit our artwork instruction pages at <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 14

Submission checklist The following list will be useful during the final checking of an article prior to sending it to the journal for review. Please consult this Guide for Authors for further details of any item. Ensure that the following items are present: One author has been designated as the corresponding author with contact details: • E-mail address • Full postal address All necessary files have been uploaded, and contain: • Keywords • All figure captions • All tables (including title, description, footnotes) Further considerations • Manuscript has been 'spell-checked' and 'grammar-checked' • References are in the correct format for this journal • All references mentioned in the Reference list are cited in the text, and vice versa • Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet) Printed version of figures (if applicable) in color or black-and-white • Indicate clearly whether or not color or black-and-white in print is required. For any further information please visit our customer support site at <http://support.elsevier.com>. AFTER ACCEPTANCE Use of the Digital Object Identifier The Digital Object Identifier (DOI) may be used to cite and link to electronic documents. The DOI consists of a unique alpha-numeric character string which is assigned to a document by the publisher upon the initial electronic publication. The assigned DOI never changes. Therefore, it is an ideal medium for citing a document, particularly 'Articles in press' because they have not yet received their full bibliographic information. Example of a correctly given DOI (in URL format; here an article in the journal Physics Letters B): <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2010.09.059> When you use a DOI to create links to documents on the web, the DOIs are guaranteed never to change. Online proof correction Corresponding authors will receive an e-mail with a link to our online proofing system, allowing annotation and correction of proofs online. The environment is similar to MS Word: in addition to editing text, you can also comment on figures/tables and answer questions from the Copy Editor. Web-based proofing provides a faster and less error-prone process by allowing you to directly type your corrections, eliminating the potential introduction of errors. If preferred, you can still choose to annotate and upload your edits on the PDF version. All instructions for proofing will be given in the e-mail we send to authors, including alternative methods to the online version and PDF. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. It is important to ensure that all

corrections are sent back to us in one communication. Please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility. Offprints The corresponding author, at no cost, will be provided with a personalized link providing 50 days free access to the final published version of the article on ScienceDirect. This link can also be used for sharing via email and social networks. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's WebShop (<http://webshop.elsevier.com/myarticleservices/offprints>). Authors requiring printed copies of multiple articles may use Elsevier WebShop's 'Create Your Own Book' service to collate multiple articles within a single cover (<http://webshop.elsevier.com/myarticleservices/booklets>). The decision of the Editor-in-Chief is final in relation to all manuscript submissions.

AUTHOR INFORMATION PACK 22 Sep 2015 www.elsevier.com/locate/jdent 15

ANEXO II – CARTA DE PERMISSÃO**CARTA DE PERMISSÃO**

Nós gostaríamos de afirmar que este artigo está sendo submetido somente para a *Journal of Dentistry* e que não está sendo apreciado simultaneamente em nenhuma outra revista. Todo o trabalho submetido, incluindo as tabelas e figuras são originais. Todos os autores aprovam o manuscrito e sua submissão.



ANA MARIA ANTONELLI DA VEIGA



AMANDA CARNEIRO CUNHA



TATIANA DA SILVA FIDALGO



DANIELE MASTERSON TAVERES F. PEREIRA



KÁTIA RODRIGUES REIS



LUCIANNE COPLE MAIA

Rio de Janeiro, 1º de dezembro de 2015.

ANEXO III – CARTA DE APRESENTAÇÃO

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado Editor

Estamos submetendo nosso manuscrito intitulado “**Longevidade clínica das resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores permanentes: Revisão Sistemática e Metanálise**” para ser considerado para publicação na *Journal of Dentistry*.

As resinas compostas são materiais amplamente utilizados em odontologia e empregadas direta ou indiretamente. Essa revisão sistemática e metanálise se propuseram a responder a questão foco: Existe diferença na longevidade clínica entre as restaurações confeccionadas em resinas compostas diretas e indiretas em dentes posteriores? Ambas as técnicas não apresentaram diferenças em 5 anos de acompanhamento. Por serem resultados aplicáveis imediatamente na clínica odontológica, podem interessar pesquisadores, cirurgiões-dentistas clínicos e estudantes leitores da sua revista.

Gratos pela atenção.

Rio de Janeiro, 1º de dezembro de 2015.



Ana Maria Antonelli da Veiga, DDS

Graduate Student, Department of Prosthodontics and Dental Materials, School of Dentistry, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. anamaria.antonelli@ig.com.br