



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CLÍNICA INTEGRADA

MARIA IZABEL GOMES RIBEIRO

TAXA DE SOBREVIDA E COMPLICAÇÕES DE COROAS
TOTAIS UNITÁRIAS E PRÓTESES PARCIAIS FIXAS DE
ZIRCÔNIA SOBRE DENTE E IMPLANTE: revisão sistemática

MARIA IZABEL GOMES RIBEIRO

TAXA DE SOBREVIVÊNCIA E COMPLICAÇÕES DE COROAS TOTAIS UNITÁRIAS E
PRÓTESES PARCIAIS FIXAS DE ZIRCÔNIA SOBRE DENTE E IMPLANTE: revisão
sistemática

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Odontologia da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do
grau de mestre em Odontologia, área de concentração em
Clínica Integrada.

Orientadora: Profa. Dra Bruna de Carvalho Farias Vajgel

Co-orientador: Prof. Dra. Renata Cimões

Recife – PE
2018

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

R484t Ribeiro, Maria Izabel Gomes.
Taxa de sobrevivência e complicações de coroas totais unitárias e
próteses parciais fixas de zircônia sobre dente e implante: revisão
sistemática / Maria Izabel Gomes Ribeiro. – 2018.
74 f.: il.; tab.; quad.; 30 cm.

Orientador: Bruna de Carvalho Farias Vajgel.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,
CCS. Programa de Pós-graduação em Odontologia. Recife, 2018.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Próteses e implantes. 2. Taxa de sobrevivência. 3. Zircônio. I. Vajgel,
Bruna de Carvalho Farias (Orientador). II. Título.

617.6 CDD (22.ed.)
UFPE (CCS2018-245)

MARIA IZABEL GOMES RIBEIRO

TAXA DE SOBREVIVÊNCIA E COMPLICAÇÕES DE COROAS TOTAIS UNITÁRIAS E
PRÓTESES PARCIAIS FIXAS DE ZIRCÔNIA SOBRE DENTE E IMPLANTE: revisão
sistemática

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco
em 21 de fevereiro de 2018, como requisito parcial para
obtenção do grau de mestre em Odontologia, área de
concentração em Clínica Integrada.

Aprovada em: 21/02/2018.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Alessandra Albuquerque de Tavares Carvalho (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dr. Arnaldo de França Caldas Júnior (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Catia Maria Fonseca Guerra (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

À Deus, inspiração, fé e coragem e dedicação a seguir sempre de cabeça erguida e com perseverança.

À minha mãe, Maria, que sempre acreditou no meu sonho e sempre fez por onde incentiva-lo, suas palavras de amor, seu abraço de conforto que sempre me encorajou a seguir em frente. Ao meu pai, Wilson, que desde do primeiro até o último dia de curso, esteve apoiando com palavras de sabedoria. Obrigada por estar sempre do meu lado. Aos meus irmãos, Nanda (Tom), Dudu, Luiza e Pedro, vocês são pilares essenciais na minha vida. Amo vocês! À minha sobrinha, Maria Luiza, minha fuga do mundo adulto, e a pureza da real felicidade.

Aos meus avôs: Beroaldo e Carmelita, que mesmo não estando fisicamente ao meu lado, deixaram seus ensinamentos e conselhos para toda minha vida.

Aos amigos alagoanos, que incentivaram minha ida a Recife e se fizeram presente mesmo na distância. Aos amigos pernambucanos, que reencontrei, vocês trouxeram de volta os doces momentos de conversas e confidências.

Aos colegas de mestrado, que durante tantos aperreios construímos algo lindo e inesquecível: AMIZADE.

À pós-graduação em odontologia UFPE e a todos os professores do programa especialmente: Profa. Dra Renata Cimões, Profa. Dra. Bruna Vajgel, Profa. Dra. Alessandra Albuquerque, Prof. Dr. Arnaldo Caldas, Prof. Dr. Gustavo Godoy, Prof. Dr. Carlos Aguiar, Prof. Dr. Luis Alcino, Prof. Dr. Jair Carneiro Leão, Profa. Dra. Jurema Lisboa, pelas aulas ministradas com tanta dedicação e paciência. Às funcionárias: Oziclere, Tamires e Tânia por serem sempre tão solícitas e prestativas.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Profissionais do Ensino Superior), pelo suporte financeiro na forma de bolsa de mestrado. À UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), pela oportunidade de realização do mestrado.

RESUMO

As zircônias têm sido uma alternativa muito escolhida entre os cirurgiões dentistas na reabilitação de seus pacientes, devido a suas boas propriedades mecânicas, biocompatibilidade com os tecidos bucais e excelente resultado estético, porém complicações ainda são relatadas quanto ao seu uso como perda de retenção e fratura. O presente estudo tem como objetivo avaliar a taxa de sobrevida e as complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia sobre dente e implante através de uma revisão sistemática. Uma pesquisa de literatura foi realizada no banco de dados Ovid Medline e Embase de 1980 a 2017, complementada por busca manual, conforme necessário. Foram incluídos estudos que apresentaram pelo menos um dos resultados primários (taxas de sobrevida e complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia). As etapas de elegibilidade, extração de dados e avaliação de qualidade dos estudos foram realizados de forma independente e em duplicata. A partir de 1594 estudos, 40 artigos foram incluídos após preencherem todos os critérios e realizado a avaliação crítica por ambos os revisores. Os estudos reportaram um total de 5057 coroas totais unitárias (CTU) e 758 próteses parciais fixas (PPF) de zircônia instalados em 3206 pacientes. A taxa de sobrevida foi de 80 a 100% para PPF e 68,3 a 100%, para as CTU. Houve falha técnica (perda de retenção) em média 15,1% e 24,6% em relação ao tamanho da amostra de cada estudo e 4,5% e 0,9% nas falhas biológicas (lesões periapicais) para PPF e CTU respectivamente. No entanto, a falta de um protocolo clínico considerado padrão ouro, dificulta a interpretação e a comparação dos dados entre os estudos.

Palavras-chave: Sobrevida. Coroas. Próteses e Implantes. Taxa de Sobrevida. Zircônio.

ABSTRACT

Zirconia has been a widely chosen alternative among dental surgeons in the rehabilitation of their patients, due to their good mechanical properties, biocompatibility with oral tissues and excellent aesthetics, but complications are still reported regarding their use as loss of retention and fracture. The present study aims to evaluate the survival rate and the complications of total unit crowns and fixed partial dentures of zirconia on tooth and implant through a systematic review. A literature search was performed on the Ovid Medline and Embase database from 1980 to 2017, supplemented by manual search as needed. We included studies that presented at least one of the primary outcomes (survival rates and complications of total unit crowns and fixed partial zirconia prostheses). The eligibility, data extraction, and quality assessment steps of the studies were performed independently and in duplicate. From 1594 studies, 40 articles were included after meeting all the eligibility criteria and performed the critical evaluation by both reviewers. The studies reported a total of 5057 total unit crowns (TUC) and 758 zirconia fixed partial dentures (FPD) installed in 3206 patients. The survival rate was 80 to 100% for FPD and 68.3 to 100% for TUC. There was a technical failure (loss of retention and chipping) on average 15.1% and 24.6% in relation to sample size of each study and 4.5% and 0.9% in biological failures (periapical lesions and caries) for FPD and TUC respectively. However, the lack of a universal definition of a clinical protocol, the heterogeneity of the articles, hinders the interpretation and comparison of the data between the studies.

Keywords: Survival. Crowns. Prostheses and Implants. Survival Rate. Zirconium.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01	Estratégia de busca para o Ovid MEDLINE e EMBASE de acordo com a estratégia PICOS	17 e 24
Figura 01	Diagrama PRISMA com os resultados encontrados na pesquisa	27
Figura 02	Taxa de sobrevida de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia	48
Figura 03	Percentual de complicações técnicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia	48
Figura 04	Percentual de complicações biológicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia	49
Figura 05	Taxa de sobrevida de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias	50
Figura 06	Percentual de complicações técnicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias	50
Figura 07	Percentual de complicações biológicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	População e intervenção de coroas totais unitárias	29
Tabela 02	População e intervenção das próteses parciais fixas	32
Tabela 03	Resultados dos estudos em coroas totais unitárias	41
Tabela 04	Resultados dos estudos em Prótese Parciais Fixas	44
Tabela 05	Escore da avaliação metodológica dos estudos prospectivos incluídos, segundo NOS	52
Tabela 06	Escore da avaliação metodológica dos estudos retrospectivos incluídos, segundo NOS	52
Tabela 07	Escore da avaliação metodológica dos estudos de série de casos incluídos, segundo NOS	53
Tabela 08	Escore da avaliação metodológica dos estudos de ECR incluídos, segundo a escala GRADE da <i>Cochrane library</i>	53

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

PPF	Prótese parcial fixa
CTU	Coras totais unitárias
Y-TZP	Zircônia estabilizada por ítrio
ECR	Ensaio clinico randomizado
MX	Maxila
MB	Mandíbula
ANT	Anterior
POST	Posterior
SI	Sobre implante
SD	Sobre dente
NR	Não reportado
CDR	Cadastro de revisão
NOS	Newcastle otawwa scale
MeSH	Medical subject headings
PICOS	População/ intervenção/ comparação/outcomes/study
CAD/CAM	Computer-aided design/ computer-aided manufacturing
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
°C	Graus Celcius
>	Maior que
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analyses
mm ²	Milímetros
M.R	Maria Ribeiro
T.S	Tais Silva
B.V	Bruna Vajgel

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	MATERIAIS E MÉTODOS	15
2.1	CRITÉRIOS PARA ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS	15
2.2	TIPOS DE RESULTADOS AVALIADOS	15
2.2.1	Resultados primários	15
2.2.2	Resultados secundários.....	16
2.3	ESTRATÉGIA DE BUSCA	16
2.4	AVALIAÇÃO DA ELEGIBILIDADE DO ESTUDO	18
2.5	EXTRAÇÃO DE DADOS	18
2.6	AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIESES E DE QUALIDADE	19
3	CONCLUSÃO	20
3.1	Artigo.....	20
1	INTRODUÇÃO	21
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
2.1	CRITÉRIOS PARA ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS	23
2.2	TIPOS DE RESULTADOS AVALIADOS.....	23
2.2.1	<i>Resultados primários.....</i>	23
2.2.2	<i>Resultados secundários</i>	24
2.3	ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	24
2.4	AVALIAÇÃO DA ELEGIBILIDADE DO ESTUDO	25
2.5	EXTRAÇÃO DE DADOS	26
2.6	AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIESES E DE QUALIDADE	26
3	RESULTADOS.....	27
4	DISCUSSÃO	54
5	CONCLUSÃO	56
	REFERÊNCIAS DO ARTIGO	57
	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICE A – Formulário de extração de dados.....	64
	ANEXO A – Escala Newcastle-Ottawa.....	69
	ANEXO B – Escala Cochrane Library.....	72
	ANEXO C – Manual para normatização do PPGOdonto	73

SUMÁRIO

Dentistry	74
-----------------	----

1 INTRODUÇÃO

Diversos sistemas cerâmicos livres de metal têm sido desenvolvidos nos últimos anos. Esta demanda se deve ao aumento da exigência estética dos pacientes associado ao fato de que as próteses metalocerâmicas apresentam limitado resultado estético, em algumas situações clínicas, além de efeitos alergênicos quando usado a base de Ni-Cr ^(1, 2).

Atualmente, existe uma grande variedade de materiais cerâmicos que podem ser utilizados para restaurar o elemento dentário em diversas situações clínicas: cerâmicas de dissilicato de lítio, alumina infiltrada por vidro, alumina reforçada com zircônia infiltrada por vidro e cerâmicas policristalinas de zircônia tetragonal parcialmente estabilizada com ítrio (Y-TZP) ^(3, 4).

A zircônia possui maior resistência à fratura em relação às outras cerâmicas, sendo essa qualidade atribuída a um processo chamado de tenacificação por transformação. Essa propriedade pode ser descrita como sendo a capacidade que a zircônia possui, quando na fase tetragonal, de impedir a propagação de pequenas trincas. Assim, as partículas da fase tetragonal absorvem a energia da trinca e se transformam em partículas monoclinicas que, ao aumentarem de tamanho, exercem tensões compressivas sobre a trinca impedindo-a de se propagar ⁽⁶⁻⁹⁾.

Dentre as cerâmicas utilizadas para infraestruturas de próteses livres de metal, dá-se destaque à cerâmica de zircônia. Trata-se de um material cerâmico de alto desempenho e de grande evidência graças as suas propriedades, tais como: altos valores de resistência; tenacidade de fratura e dureza, resistência ao desgaste, bom comportamento à fricção, isolamento elétrico, baixa condutividade térmica, resistência à corrosão frente a maioria dos ácidos e alcaloides, módulo de elasticidade semelhante ao do aço e coeficiente de expansão térmica semelhante ao ferro. Além disso, o tamanho pequeno de seus cristais possibilita um

excelente acabamento de superfície e capacidade de manter uma borda (término) em ângulo agudo ⁽⁵⁾.

A zircônia pura é estável na fase monoclínica até 1170°C. Acima dessa temperatura ela se transforma em tetragonal e posteriormente em cúbica a 2370°C ⁽⁸⁾. Mudanças de fases podem ocorrer de acordo com fatores termomecânicos, interferindo diretamente às propriedades do material. Para evitar tais mudanças e tornar a zircônia estável em temperatura ambiente, realiza-se a adição de óxidos estabilizadores, tal como o ítrio ^(8, 10-12). Tal adição conferiu resistência ao material de forma que os estudos passaram a investigar quase que, exclusivamente, as cerâmicas de óxido de zircônia parcialmente estabilizada por ítrio ^(11, 12).

Estudos têm demonstrado as excelentes qualidades biomecânicas das cerâmicas Y-TZP por meio de ensaios laboratoriais como resistência flexural, módulo de elasticidade e tenacidade à fratura. ^(13,14). Com propriedades mecânicas superiores às das demais cerâmicas odontológicas, a cerâmica Y-TZP ampliou a indicação de restaurações livre de metal para próteses parciais fixas de quatro elementos para reabilitação de qualquer região da cavidade bucal ^(13,14).

Mesmo sendo um material em potencial para uso odontológico, por apresentar um grau satisfatório no que se diz respeito à estética e função, algumas falhas, tais como a degradação da cerâmica de cobertura em longo prazo, lascamento e a delaminação ainda são relatadas ^(6, 17-19). Os estudos têm demonstrado que a principal falha observada nas avaliações clínicas é a fratura da cerâmica de cobertura ⁽¹⁵⁾. Além disso, foram encontradas falhas relacionadas à necessidade de tratamento endodôntico, ao desgaste do cimento resinoso e ao aumento da rugosidade na superfície do material ⁽¹⁵⁾.

Algumas razões são sugeridas como possíveis fatores associados a causa de fraturas das cerâmicas de cobertura nas coroas de Y-TZP, tais como: a diferença entre o coeficiente de expansão térmica entre a infraestrutura e a cerâmica de cobertura, defeitos estruturais na

porcelana, porosidade, defeitos da superfície ou falta de suporte na estrutura, sobrecarga e fadiga, baixa tenacidade à fratura da cerâmica de cobertura e baixa condutibilidade térmica da zircônia. Observando os padrões de falha supõe-se que a cerâmica de cobertura seja o elo fraco e, melhorando sua resistência, possivelmente, poderia haver uma diminuição desse problema ⁽¹⁵⁾.

Diante dos problemas relatados na literatura sobre lascamento da cerâmica de cobertura, surgiram no mercado as zircônias monolíticas, essas cerâmicas são restaurações que consistem de um único material de dióxido de zircônio, sem necessidade de cerâmica de recobrimento ⁽²⁰⁾, recebendo apenas o *glaze* em sua superfície. As próteses de zircônia monolítica têm apresentado uma alta resistência à fratura, no entanto mais estudos clínicos são necessários para observar seu desempenho a longo prazo ⁽²¹⁾.

Diante do aumento do uso dos sistemas de zircônia na reabilitação oral e as falhas relatadas na literatura, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas à base de zircônia sobre dentes e implantes quanto à taxa de sobrevida e complicações, através de uma revisão sistemática.

2 MATERIAIS E METÓDOS

A presente revisão sistemática foi redigida seguindo todos os passos recomendados pelo manual da PRISMA (Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analyses), e registrada na plataforma PROSPERO sob o número de registro CRD 42017068600.

A questão principal do presente estudo foi: “Qual a taxa de sobrevida e complicações das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia?”.

2.1 CRITÉRIOS PARA ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS

Esta revisão sistemática avaliou estudos longitudinais (coorte, série de casos, ensaios clínicos randomizados) que possuíam dados sobre as taxas de sobrevida, ou complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas sobre dente ou sobre implante. A população do estudo deveria ter no mínimo 15 pacientes e ter um tempo de acompanhamento igual ou superior a 12 meses. Foram excluídos estudos em animais, estudos *in vitro*, casos clínicos, revisão de literatura, carta, e estudos reportando reabilitação em indivíduos portadores de bruxismo.

2.2 TIPOS DE RESULTADOS AVALIADOS

2.2.1 Resultados primários

Foram considerados como resultado primário qualquer dado reportado a taxa de sobrevida ou alguma complicação relacionada às coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia.

- Sobrevida: Foi definida como a permanência *in situ* de uma CTU e PPF durante a visita de avaliação, com uma ou mais modificações sem causar desconforto para o paciente ⁽²⁷⁾.

- Complicações: Foram definidas como pequenas falhas onde não houve a necessidade de remoção da prótese. ⁽²⁷⁾
 - Complicações técnicas: lascamento e desgaste da cerâmica de cobertura.
 - Complicações biológicas: necessidade de tratamento endodôntico, gengivite e periodontite com bolsas ate 6 mm.
- Falhas: Foi definida como uma CTU ou PPF, a qual teve que ser removida, podendo ser ela causada por uma falha técnica ou biológica. ⁽²⁷⁾
 - Falha técnica: desgaste da cerâmica de cobertura, fratura da estrutura e perda de retenção e falha na cimentação.
 - Falha biológica: incluíram cáries secundárias, perda de vitalidade / complicação endodôntica e fratura de dentes remanescente.

2.2.2 Resultados secundários

Foram considerados resultados secundários qualquer outro relato que se refira ao desempenho das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia.

2.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foi realizada uma pesquisa eletrônica nas bases de dados Ovid EMBASE e MEDLINE de acordo com a estratégia de pesquisa PICOS, no período de 1980 a 2017, complementada por uma busca manual dos artigos nos principais periódicos da área da pesquisa e revisões sistemáticas sobre o assunto pesquisado. A estratégia de busca para o MEDLINE e EMBASE seguiu uma combinação de termos MeSH ou Emtree associados às palavras-chave (Quadro 01).

Quadro 01: Estratégia de busca para o Ovid MEDLINE e EMBASE de acordo com a estratégia PICOS.

População	MeSH: Zirconium, Yttrium, Dental porcelain, Ceramics Emtree: Zirconium, Yttrium, Dental porcelain, Ceramics Key words: Zirconi\$, Y-TZP, Yttri\$, Dental and (porcelain or ceramic\$), Monolithic, Bilayer and (porcelain or ceramic\$), All-ceramics
Intervenção	MeSH: Crowns, Denture, partial, fixed , Dental prosthesis,Dental prothesis implant-supported, Dental implants single-tooth. Emtree: Tooth crown, Tooth prosthesis, Denture, partial, fixed, Dental implants, Single-tooth Key words: PFZ, Porcelain-fused-to-zirconia, Crown\$, Dental and prosthes\$, Fixed and ((partial denture) or dental prosthes\$)), FDP\$, Dental and implant\$ and (restoration\$ or crown\$ or prosthes\$), Implant and supported and FDP\$, Implant and supported and FPD\$
Resultados	MeSH: Survival, Survival analysis, Survival rate, Restauration failure, Dental debonding. Emtree: Survival, Survival analysis, Survival rate, Restauration failure, Dental debonding. Key words: Chipping, Fracture, Crack, Surviv\$, Sucess, Failure, Complication\$, Debonding
Desenho do estudo	MeSH: Cohort studies; Randomized Controlled Trial; Prospective Studies; Retrospective Studies; Longitudinal Studies; Follow-Up Studies Emtree: Cohort analysis; Longitudinal study; Follow up; Case control study; Controlled clinical trial; retrospective study; clinical trial; observational study; “randomized controlled trial (topic)” Key words: (retrospective OR prospective OR cohort OR longitudinal OR observational); Cohort; ((control\$ OR clinical) AND trial\$); (follow AND up)
Limites	Humans

2.4 AVALIAÇÃO DA ELEGIBILIDADE DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada em três fases por dois avaliadores (M.R, T.S.), e o resultado avaliado de maneira independente para poder testar a sensibilidade e especificidade da pesquisa. Qualquer desacordo entre os avaliadores foi resolvido com uma discussão, e na não obtenção de um consenso o artigo foi incluído para próxima fase da pesquisa. Ainda havendo desacordo entre os pesquisadores, um terceiro avaliador foi consultado (B.V.). Além disso, os autores dos estudos foram contatados de acordo com a necessidade para fornecerem possíveis dados ausentes no artigo avaliado. A primeira etapa, análise dos títulos, foi realizada para eliminar os artigos claramente irrelevantes que não preencheram os critérios de inclusão e exclusão do presente estudo. A segunda etapa da pesquisa, avaliação dos resumos dos artigos, foi baseada no tipo de estudo, característica da população e intervenção, e resultados requeridos dos artigos incluídos na presente pesquisa. O terceiro estágio, análise dos textos completos, foi realizado utilizando o formulário de extração de dados para verificar a elegibilidade do estudo com base nos critérios de inclusão e exclusão adotados. Para os estudos incluídos foi realizada a avaliação da qualidade metodológica e foram extraídos os dados mais detalhados sobre características do estudo e resultados obtidos.

2.5 EXTRAÇÃO DE DADOS

Um formulário de extração de dados projetado especificamente para a pesquisa foi usado para registrar todas as informações importantes com detalhes dos estudos selecionados. O preenchimento do formulário foi executado pelos dois avaliadores (M.R, T.S.) de forma independente. Os dados coletados dos estudos foram baseados nas questões importantes para a pesquisa, tais como: características da população, da intervenção, dos resultados e do tipo de estudo (Apêndice A)

2.6 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIESES E DE QUALIDADE

A avaliação da qualidade de todos os estudos incluídos foi conduzida de forma independente por dois revisores (M.R. e T.S). A avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte/ caso-controle incluídos foi adaptada a partir da Escala de Newcastle-Ottawa (NOS) (Anexo A) e usada para avaliar a qualidade dos estudos incluídos em termos de design/conteúdo, bem como para incorporar as avaliações de qualidade relevantes para a interpretação dos resultados. Um sistema de estrelas foi utilizado para o julgamento dos estudos em três grandes perspectivas: seleção dos grupos de estudo, a comparabilidade dos grupos e a obtenção dos desfechos de interesse da pesquisa.

Para os estudos de ensaio clínico randomizado, uma escala da *cochrane library*, a GRADE (anexo B) foi utilizada. Nessa tabela foram utilizados os critérios de baixa ou alta possibilidade de viés.

3 CONCLUSÃO

3.1 Artigo

Taxa de sobrevida e complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia sobre dente e implante: revisão sistemática

M.I.G. RIBEIRO DDS^A, T.C.SILVA DDS,MS^B; R.CIMOES DDS,MS,PHD^C; B.C.F.VAJGEL DDS,MS,PHD^C

A- Mestranda da pós-graduação em clinica integrada de odontologia da UFPE.

B- Doutoranda da pós-graduação em clinica integrada de odontologia da UFPE.

C- Professora da pós-graduação do departamento de cirurgia e prótese buco facial da UFPE.

RESUMO

Introdução: As cerâmicas odontológicas tem sido uma alternativa muito escolhida entre os cirurgiões dentistas na reabilitação de seus pacientes, devido a suas boas propriedades mecânicas, biocompatibilidade com os tecidos bucais e excelente resultado estético.

Objetivo:. Avaliar a taxa de sobrevida e as complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia sobre dente e implante através de uma revisão sistemática.

Materiais e métodos: Uma pesquisa de literatura foi realizada no banco de dados Ovid Medline e Embase de 1980 a 2017, complementada por busca manual, conforme necessário. Foram incluídos estudos que apresentaram pelo menos um dos resultados primários (taxas de sobrevida e complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia). As etapas de elegibilidade, extração de dados e avaliação de qualidade dos estudos foram realizados de forma independente e em duplicado.

Resultados: A partir de 1594 citações, 40 artigos foram incluídos após preencherem todos os critérios de elegibilidade e incluídos para avaliação crítica por ambos os revisores. Os estudos reportaram um total de 5057 coroas totais unitárias (CTU) e 758 próteses parciais fixas (PPF) de zirconia instalados em 3206 pacientes.

A taxa de sobrevida foi de 80 a 100% para PPF e 68,3 a 100%, para as CTU. Houve falha técnica em média 15,1% e 24,6% em relação ao tamanho da amostra de cada estudo e 4,5% e 0,9% nas falhas biológicas para PPF e CTU respectivamente

Conclusão: A zircônia apresenta excelentes propriedades para reconstruir dentes perdidos e reparar parte ou o dente completo, obtendo resultados estéticos, mecânicos e funcionais satisfatórios. No entanto, a falta de um protocolo padrão ouro no uso clínico, dificulta a interpretação e comparação dos dados entre os estudos.

Palavras-chave: sobrevida, complicações, coroas, próteses parciais fixas, zirconia, Y-TZP.

1 INTRODUÇÃO

Diversos sistemas cerâmicos livres de metal têm sido desenvolvidos nos últimos anos. Esta demanda se deve ao aumento da exigência estética dos pacientes associado ao fato de que as próteses metalocerâmicas apresentam um limitado resultado estético, em algumas situações clínicas, além de efeitos alergênicos ^(1, 2).

Atualmente, existe uma grande variedade de materiais cerâmicos que podem ser utilizados para restaurar o elemento dentário em diversas situações clínicas: cerâmicas de dissilicato de lítio, alumina infiltrada por vidro, alumina reforçada com zircônia infiltrada por vidro e cerâmicas policristalinas de zircônia tetragonal parcialmente estabilizada com ítrio (Y-TZP) ^(3, 4).

A zircônia possui maior resistência à fratura em relação às outras cerâmicas, sendo essa qualidade atribuída a um processo chamado de tenacificação por transformação. Essa propriedade pode ser descrita como sendo a capacidade que a zircônia possui, quando na fase tetragonal, de impedir a propagação de pequenas trincas. Assim, as partículas da fase tetragonal absorvem a energia da trinca e se transformam em partículas monoclinicas que, ao aumentarem de tamanho, exercendo tensões compressivas sobre a trinca impedindo-a de se propagar ⁽⁶⁻⁹⁾.

Dentre as cerâmicas utilizadas para infraestruturas de próteses livres de metal, dá-se destaque à cerâmica de zircônia. Trata-se de um material cerâmico de alto desempenho e de grande destaque graças as suas propriedades, tais como: altos valores de resistência; tenacidade de fratura e dureza, resistência ao desgaste e bom comportamento à fricção, isolamento elétrico, baixa condutividade térmica, resistência à corrosão frente a maioria dos ácidos e alcaloides, módulo de elasticidade semelhante ao do aço e coeficiente de expansão térmica semelhante ao ferro. Além disso, o tamanho pequeno de seus cristais possibilita um excelente acabamento de superfície e capacidade de manter uma borda (término) em ângulo agudo. ⁽⁵⁾.

A zircônia pura é estável na fase monoclínica até 1170°C. Acima dessa temperatura ela se transforma em tetragonal e posteriormente em cúbica a 2370°C ⁽⁸⁾. Mudanças de fases podem ocorrer de acordo com fatores termomecânicos, interferindo diretamente às propriedades do material. Para evitar tais mudanças e tornar a zircônia estável em temperatura ambiente, realiza-se a adição de óxidos estabilizadores, tal como o ítrio ^(8, 10-12). Tal adição conferiu resistência ao material de forma que os estudos passaram a investigar quase que, exclusivamente, as cerâmicas de óxido de zircônia parcialmente estabilizada por ítrio ^(11, 12).

Estudos têm demonstrado as excelentes qualidades biomecânicas das cerâmicas Y-TZP por meio de ensaios laboratoriais como resistência flexural, módulo de elasticidade e tenacidade à fratura. ^(13,14) Com propriedades mecânicas superiores às das demais cerâmicas odontológicas, a cerâmica Y-TZP ampliou a indicação de restaurações livre de metal para próteses parciais fixas de quatro elementos para reabilitação de qualquer região da cavidade bucal ^(13,14).

Mesmo sendo um material em potencial para uso odontológico, por apresentar um grau satisfatório no que se diz respeito à estética e função, algumas falhas, tais como a degradação da cerâmica de cobertura em longo prazo, o lascamento e a delaminação ainda são relatadas ^(6, 17-19). Os estudos tem demonstrado que a principal falha observada nas avaliações clínicas é a fratura da cerâmica de cobertura ⁽¹⁵⁾. Além disso, foram encontradas falhas relacionadas à necessidade de tratamento endodôntico, ao desgaste do cimento resinoso e ao aumento da rugosidade na superfície do material ⁽¹⁵⁾.

Algumas razões são sugeridas como possíveis fatores associados a causa de fraturas das cerâmicas de cobertura nas coroas de Y-TZP, tais como: a diferença entre o coeficiente de expansão térmica entre a infraestrutura e a cerâmica de cobertura, defeitos estruturais na porcelana, porosidade, defeitos da superfície ou falta de suporte na infraestrutura, sobrecarga e fadiga, baixa tenacidade à fratura da cerâmica de cobertura e baixa condutibilidade térmica da zircônia. Observando os padrões de falha supõe-se que a cerâmica de cobertura seja o elo fraco e, melhorando sua resistência, possivelmente, poderia haver uma diminuição desse problema ⁽¹⁵⁾.

Diante dos problemas relatados na literatura sobre lascamento da cerâmica de cobertura, surgiram no mercado as zircônias monolíticas, essas cerâmicas são restaurações que consistem de um único material de dióxido de zircônio, sem necessidade de cerâmica de recobrimento ⁽²⁰⁾. As próteses de zircônia monolítica têm apresentado uma alta resistência à

fratura, no entanto mais estudos clínicos são necessários para observar seu desempenho a longo prazo ⁽²¹⁾.

Diante do aumento do uso dos sistemas de zircônia na reabilitação oral e as falhas relatadas na literatura, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas à base de zircônia sobre dentes e implantes quanto à taxa de sobrevida e complicações, através de uma revisão sistemática.

2 MATERIAIS E METÓDOS

A presente revisão sistemática foi redigida seguindo todos os passos recomendados pelo manual da PRISMA (Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analyses), e registrada na plataforma PROSPERO sob o número de registro CRD 42017068600.

A questão principal do presente estudo foi: “Qual a taxa de sobrevida e complicações das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia?”.

2.1 CRITÉRIOS PARA ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS

Esta revisão sistemática avaliou estudos longitudinais (coorte, série de casos, ensaios clínicos randomizados) que possuíam dados sobre as taxas de sobrevida, ou complicações de coroas totais unitárias e próteses parciais fixas sobre dente ou sobre implante. A população do estudo deveria ter no mínimo 15 pacientes e ter um tempo de acompanhamento igual ou superior a 12 meses. Foram excluídos estudos em animais, estudos *in vitro*, casos clínicos, revisão de literatura, carta, e estudos reportando reabilitação em indivíduos portadores de bruxismo.

2.2 TIPOS DE RESULTADOS AVALIADOS

2.2.1 Resultados primários

Foram considerados como resultado primário qualquer dado reportado a taxa de sobrevida ou algumas complicações relacionadas às coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia.

- Sobrevida: Foi definida como a permanência *in situ* de uma CTU e PPF durante a visita de avaliação, com uma ou mais modificações sem causar desconforto para o paciente ⁽¹⁰⁾.

- Complicações: Foram definidas como pequenas falhas onde não houve a necessidade de remoção da prótese. ⁽¹⁰⁾
 - Complicações técnicas: lascamento e desgaste da cerâmica de cobertura.
 - Complicações biológicas: necessidade de tratamento endodôntico, gengivite e periodontite com bolsas até 6 mm.
- Falhas: Foi definida como uma CTU ou PPF, a qual teve que ser removida, podendo ser ela causada por uma falha técnica ou biológica. ⁽¹⁰⁾
 - Falha técnica: desgaste da cerâmica de cobertura, fratura da estrutura e perda de retenção e falha na cimentação.
 - Falha biológica: incluíram cáries secundárias, perda de vitalidade / complicação endodôntica e fratura de dentes remanescente.

2.2.2 Resultados secundários

Foram considerados resultados secundários qualquer outro relato que se refira ao desempenho das coroas totais unitárias e próteses parciais fixas de zircônia.

2.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foi realizada uma pesquisa eletrônica nas bases de dados Ovid EMBASE e MEDLINE de acordo com a estratégia de pesquisa PICOS, no período de 1980 a 2017, complementada por uma busca manual dos artigos nos principais periódicos da área da pesquisa e revisões sistemáticas sobre o assunto pesquisado. A estratégia de busca para o MEDLINE e EMBASE seguiu uma combinação de termos MeSH ou Emtree associados às palavras-chave (Quadro 01).

Quadro 01: Estratégia de busca para o Ovid MEDLINE e EMBASE de acordo com a estratégia PICOS.

População	MeSH: Zirconium, Yttrium, Dental porcelain, Ceramics Emtree: Zirconium, Yttrium, Dental porcelain, Ceramics Key words: Zirconi\$, Y-TZP, Yttri\$, Dental and (porcelain or ceramic\$), Monolithic, Bilayer and (porcelain or ceramic\$), All-ceramics
------------------	--

Intervenção	MeSH: Crowns, Denture, partial, fixed , Dental prosthesis,Dental prothesis implant-supported, Dental implants single-thooth. Entree: Tooth crown, Tooth prosthesis, Denture, partial, fixed, Dental implants, Single-tooth Key words: PFZ, Porcelain-fused-to-zirconia, Crown\$, Dental and prothes\$, Fixed and ((partial denture) or dental prothes\$)), FDP\$, Dental and implant\$ and (restoration\$ or crown\$ or prothes\$), Implant and supported and FDP\$, Implant and supported and FPD\$
Resultados	MeSH: Survival, Survival analysis, Survival rate, Restauration failure, Dental debonding. Entree: Survival, Survival analysis, Survival rate, Restauration failure, Dental debonding. Key words: Chipping, Fracture, Crack, Surviv\$, Sucess, Failure, Complication\$, Debonding
Desenho do estudo	MeSH: Cohort studies; Randomized Controlled Trial; Prospective Studies; Retrospective Studies; Longitudinal Studies; Follow-Up Studies Entree: Cohort analysis; Longitudinal study; Follow up; Case control study; Controlled clinical trial; retrospective study; clinical trial; observational study; “randomized controlled trial (topic)” Key words: (retrospective OR prospective OR cohort OR longitudinal OR observational);Cohort; ((control\$ OR clinical) AND trial\$); (follow AND up)
Limites	Humans

2.4 AVALIAÇÃO DA ELEGIBILIDADE DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada em três fases por dois avaliadores (M.R, T.S.), e o resultado avaliado de maneira independente para poder testar a sensibilidade e especificidade da pesquisa. Qualquer desacordo entre os avaliadores foi resolvido com uma discussão, e na não obtenção de um consenso o artigo foi incluído para próxima fase da pesquisa. Ainda havendo desacordo entre os pesquisadores, um terceiro avaliador foi consultado (B.V.). Além disso, os

autores dos estudos foram contatados de acordo com a necessidade para fornecerem possíveis dados ausentes no artigo avaliado. A primeira etapa, análise dos títulos, foi realizada para eliminar os artigos claramente irrelevantes que não preencheram os critérios de inclusão e exclusão do presente estudo. A segunda etapa da pesquisa, avaliação dos resumos dos artigos, foi baseada no tipo de estudo, característica da população e intervenção, e resultados requeridos dos artigos incluídos na presente pesquisa. O terceiro estágio, análise dos textos completos, foi realizado utilizando o formulário de extração de dados para verificar a elegibilidade do estudo com base nos critérios de inclusão e exclusão adotados. Para os estudos incluídos foi realizado a avaliação da qualidade metodológica e foram extraídos os dados mais detalhados sobre características do estudo e resultados obtidos.

2.5 EXTRAÇÃO DE DADOS

Um formulário de extração de dados projetado especificamente para a pesquisa foi usado para registrar todas as informações importantes com detalhes dos estudos selecionados. O preenchimento do formulário foi executado pelos dois avaliadores (M.R, T.S.) de forma independente. Os dados coletados dos estudos foram baseados nas questões importantes para a pesquisa, tais como: características da população, da intervenção, dos resultados e do tipo de estudo (Apêndice A).

2.6 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIESES E DE QUALIDADE

A avaliação da qualidade de todos os estudos incluídos foi conduzida de forma independente por dois revisores (M.R. e T.S). A avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte/ caso-controle incluídos foi adaptada a partir da Escala de Newcastle-Ottawa (NOS)(Anexo A) e usada para avaliar a qualidade dos estudos incluídos em termos de design/conteúdo, bem como para incorporar as avaliações de qualidade relevantes para a interpretação dos resultados. Um sistema de estrelas foi utilizado para o julgamento dos estudos em três grandes perspectivas: seleção dos grupos de estudo, a comparabilidade dos grupos e a obtenção dos desfechos de interesse da pesquisa.

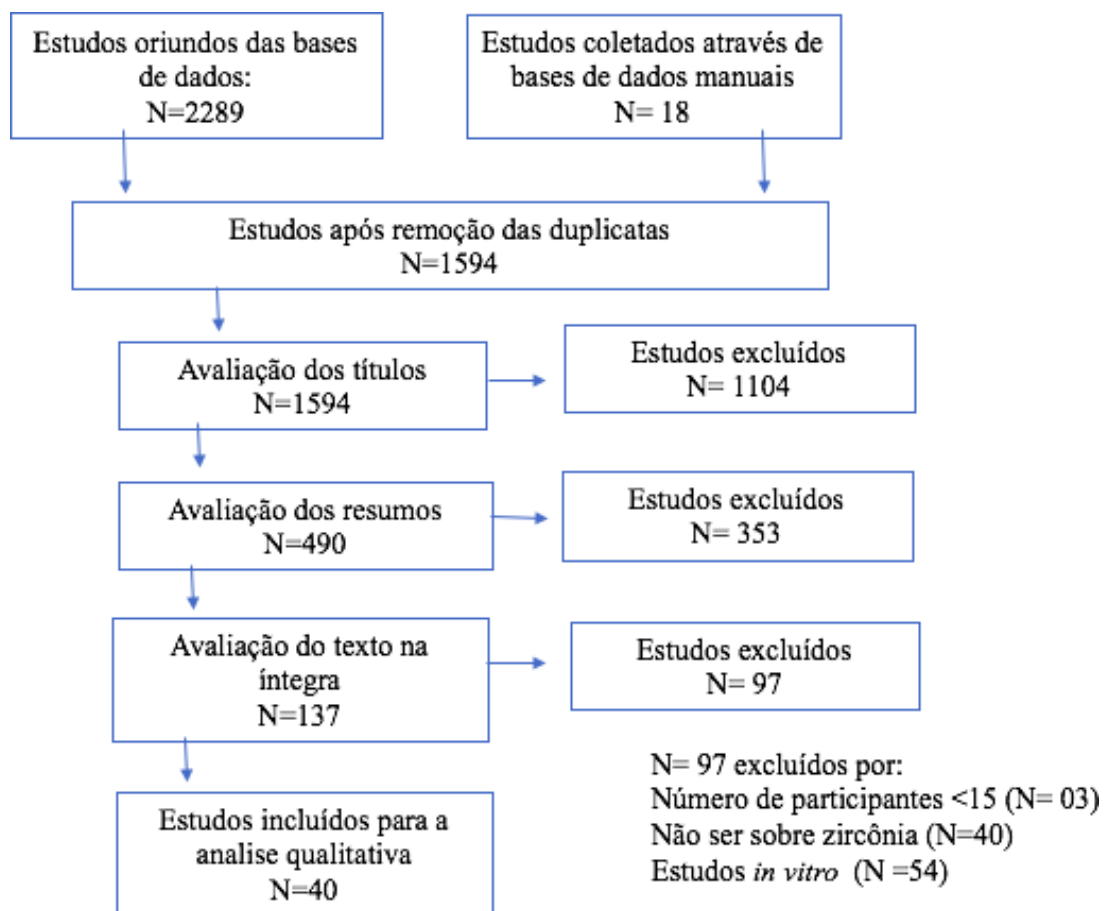
Para os estudos de Ensaio clínico randomizado, uma escala da *cochrane library*, a GRADE (anexo B) foi utilizada. Nessa tabela foram utilizados os critérios de baixa ou alta possibilidade de viés.

3 RESULTADOS

Os resultados encontrados na busca nas bases de dados estão descritos no diagrama (figura 01).

O índice de concordância (kappa) para inclusão dos estudos foi de 0,96 para os títulos, 0,90 para os resumos e 0,90 para os artigos completos que representa um excelente acordo entre os revisores.

Figura 01: Diagrama PRISMA com os resultados encontrados na pesquisa



Características do estudo

Dos 40 estudos incluídos, 04 eram estudos de coorte retrospectivo^{26,27,28,33}, 16 estudos de coorte prospectiva^{20,31,35,36,37,38,39,40,43,48,49,50,51,52}, 07 de ensaios clínicos randomizados^{19,23,25,41,42,47,53} e 13 estudos de série de casos^{18,21,22,24,29,30,32,44,46,54,55,56,57}.

Características da população

Foi reportado um total de 5057 coroas totais unitárias e 758 prótese parciais fixas de zircônia foram instaladas em 3206 pacientes nos 40 estudos envolvidos. Nos 04 artigos retrospectivos cerca de 300 CTU foram instaladas em 200 pacientes.

Nos 16 estudos prospectivos, 362 CTU foram instaladas em 317 pacientes e 163 PPF em 143 pacientes. Já nos estudos de série de casos 71 coroas foram instaladas em 52 pacientes e 89 PPF em 68 pacientes. Nos ECR, 150 coroas foram instaladas em 135 pacientes e 30 PPF em 25 pacientes.

Características da intervenção

Os 40 estudos incluídos reportaram uma variedade de 12 tipos de sistemas cerâmicos de zircônia para a confecção do coping (tabela 01, tabela 02), e 15 tipos diferentes de cerâmica de cobertura. A maioria dos estudos reportaram a localização das coroas e das PPF em ambas maxilas e mandíbula e nas regiões anterior e posterior ^{20,22,27,28,29,31,32,34,36,37,40,45,50,51,52,55,56}. Onze estudos relataram a instalação de CTU e PPF na maxila e mandíbula em região posterior ^{19,21,35,38,41,42,43,47,48,49,53}, quatro estudos na região anterior e posterior ^{24,25,30,54} e um estudo não reportou localização ²³.

Foram encontradas muitas variações em relação ao cimento utilizado, 12 tipos no total. Entre eles, cimentos resinosos e cimento de ionômero de vidro. Em 12 estudos o KETAC CEM, foi o cimento mais utilizado ^{18,19,24,31,32,33,46,47,51,55,58}. Nos 40 estudos a técnica aplicada na confecção da cerâmica de cobertura foi o CAD/CAM ¹⁸⁻⁵⁸. No estudo de Vult Von Steyen ⁽²²⁾, ele usou a técnica laboratorial e o CAD/CAM, fazendo uma comparação entre os dois sistemas.

A maioria dos estudos não relatou a realização de uma terapia de suporte para as coroas e próteses durante o acompanhamento dos pacientes. O tempo de retorno para as manutenções após a instalação das CTU e PPF variou entre 06 a 12 meses.

Tabela 01: População e intervenção de coroas totais unitárias

Estudo/ ano	Tipo de estudo	Média de acompanha mento (em meses)	1.Número de participantes 2.Local da realização do estudo	Critérios de inclusão e exclusão	1.Número de CTU de zircônia 2.SD/SI	Localização : 1.Maxila/ Mandíbula 2.Anterior/ Posterior	Tipo de cerâmica do coping	1.Cerâmica de cobertura 2. Técnica aplicada	Tipo de cimento	Manutenção após a instalação (em meses)
Kollar <i>et al.</i> , (2008)	Serie de casos	24	1.52 2. Suíça	Excluído pacientes com problemas de saúde.	1.71 2.SD/SI	1.Maxila 2. Anterior	Procera	1. Cerabien Noritake, Nobel Rondo IPS e.max Ceram 2.CAD/CAM	Panavia, Variolin k Ketac Cem	12
Cehreli <i>et al.</i> , (2009)	ECR	24	1.20 2. Turquia	Inclusão: perda extensiva de dentes com indicação de restauração com coroas. Boa higiene oral. Exclusão: bruxismo	1.15 2.SD	1. Mx/Mb 2.Posterior	Cercon	1.Cercon Ceram 2.CAD/CAM	Ketac Cem	06
Groten and hutting <i>et al.</i> , (2010)	Prospectivo	24	1.32 2. Alemanha	NR	1.71 2.SD	1.Mx/Mb 2. Ant/Post:	Cercon	1. Cercon Ceram Kiss 2.CAD/CAM	RelyX Unicem	12

Nothdurft <i>et al.</i> , (2010)	Serie de casos	12	1.24 2. Alemanha	Inclusão: boa higiene oral Exclusão: fumantes, doenças sistêmicas, bruxismo	1.40 2. SI	1. Mx/Mb 2. Posterior	Cercon	1.Cercon Ceram Kiss 2.CAD/CAM	Fuji CEM	06
Keough <i>et al.</i> , (2011)	Serie de casos	72	1.1000 2. NR	Paciente com hábito parafuncional não foram excluídos	1.3192 2. SI/SD	1.Mx/Mb 2. Ant/Post:	Zircore	1.Cerabien ZR 2. CAD/CAM	Fuji CEM	01
Silva <i>et al.</i> , (2011)	ECR	84	1.20 2. EUA	NR	1.NR 2.SD/SI	NR	LAVA	1. Lava Ceram Overlay 2.CAD/CAM	RelyX Unicem	12
Tartaglia <i>et al.</i> , (2011)	Série de casos	36	1.142 2.Italia	Inclusão: estar apto a receber um coroa	1.238 2.SD/SI	1.NR 2. Ant/Post:	Zirite	1.Porcelain Noritake CZR 2.CAD/CAM	Ketac Cem	12
Hosseini <i>et al.</i> , (2012)	ECR	36	1.67 2. Dinamarca	Inclusão: necessidade de implante.	1.98 2.SI	1.NR 2. Ant/Post:	Procera Forte	1.IPS Empress 2 IPS e.max Ceram 2.CAD/CAM	Panavia De Tray Zinc	12
Örtorp <i>et al.</i> , (2012)	Retrospectivo	60	1. 169 2. Suecia	NR	1.216 2.SD	1..Mx/Mb 2. Ant/Post:	Procera	1.Vita Zahntabrik Nobel Rondo 2.CAD/CAM	RelyX Unicem ZincPh Phosace m	12

Poggio <i>et al.</i> , (2012)	Retrospectivo	24	1.31 2. Itália	NR	1.102 2.SD	1.Mx/Mb 2. Ant/Post:	Biotech Diadem IPS e.max ZirCAD LAVA Procera Wieland	1. NR 2.CAD/CAM	NR	06
Schwarz <i>et al.</i> , (2012)	Retrospectivo	72	1.143 2. Alemanha	Inclusão: presença de um espaço edêntulo com indicação para implante	1.53 2.SI	1. Maxila 2. Ant/Post:	Cercon	1.Cercon Ceram Kiss 2.CAD/CAM	Harvard Ketac Cem RelyX Unicem	06
Dhima <i>et al.</i> , (2014)	Serie de casos	60	1.59 2. Praga	NR	1.231 2. SD/SI	1. Mx/Mb 2 Ant/Post:	LAVA	1.Procera 2.CAD/CAM	CIV	12
Gherlone <i>et al.</i> , (2014)	Serie de casos	36	1.70 2. Itália	NR	1.86 2. SD	1.Mx/Mb 2. Ant/Post:	LAVA	1.LAVA ceram 2.CAD/CAM	Relyx unicem	12
Rinke <i>et al.</i> , (2014)	Serie de casos	84	1.86 2. Alemanha	Inclusão: indicação para prótese, dente antagonista natural. Exclusão: periodontite agressiva, bruxismo.	1.323 2. SD	1.NR 2. Ant/Po st:	Cercon Smart Ceramics	1.Cercon ceram kiss 2.CAD/CAM	NR	12
Spies <i>et al.</i> , (2014)	Prospectivo	60	1.93 2. Alemanha	Inclusão: indicação para coroa sobre implante	1.63 2.SI	1.Mx/Mb 2. Ant/Post:	Procera	1.Procera 2.CAD/CAM	Ketac cem	12

Näpänkangas <i>et al.</i> , 2015	Retrospectivo	48	1.66 2.Finlândia	NR	1.268 2.SD	1.Maxila 2.Anterior	NobelProcer a Prettau zircônia ZIRKONZA HN ZIRCONIA	1.VITA VM 9 2.CAD/CAM	Relyx unicem	12
----------------------------------	---------------	----	---------------------	----	---------------	------------------------	---	-----------------------------	-----------------	----

ECR: ensaio clinico randomizado; Mx/Mb: maxila/ mandibular; Ant/Post: anterior/ posterior; SI/SD: sobre dente/sobre implante; NR: não reportado

Tabela 02: População e intervenção das próteses parciais fixas

Estudo/ Ano	Tipo de estudo	Média de acompanha mento (em meses)	1.Número de participantes 2.Local onde foi realizado o estudo	Crítérios de inclusão e exclusão	1.Número de PPF de zircônia 2.SD/SI	Localização: 1.Maxila /Mandíbula 2.Anterior /Posterior 3. Número de pônticos 4. Extensão do conector	Tipo de cerâmica do coping	1.Cerâmica de cobertura 2. Técnica aplicada	Tipo de cimento	Manutenção Após instalação (em meses)
Vult Von Steyern <i>et al.</i>, (2005)	Prospectivo	24	1.18 2.Suecia	Inclusão: Indicação para ponte de 3 a 4	1.20 2.SD	1. Mx/Mb 2. Ant/Post 3. 2 a 5	DC-Zirkon	1. Vita D ceramics 2.	De Tray Zinc Crown	12

				elementos		elementos 4. 3-4 mm ²		laboratorial e CAD/CAM	Bridge Fixodont Plus	
Edelhoff <i>et al.</i> , (2008)	Prospectivo	36	1. 18 2. Alemanha	Inclusão: boa higiene oral, perda de 2 a 3 dentes. Exclusão: bruxismo, gravidas	1.22 2.SD	1. Mx/Mb 2.Ant/Post 3. 3 a 6 elementos 4. 9 mm ²	DigiZon	1. Initial ZR- Keramik 2. CAD/CAM	Fuji Plus Capsule Panavia 21 TC	12
Molin <i>et al.</i> , (2008)	Prospectivo	12	1.18 2. Suecia	Exclusão: doença periodontal, bruxismo	1.19 2.SD	1. Mx/Mb 2.Posterior 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	Denzir	1. Vita veneering ceramic D IPS Empress 2.CAD/CA M	De Trey zinc Panavia F	12
Tinschert <i>et al.</i> , (2008)	Prospectivo	36	1. 46 2. Alemanha	Inclusão: perda de 1 a 3 dentes, boa higiene oral. Exclusão: bruxismo	1.65 2.SD	1. Mx/Mb 2. Ant/Post 3. 3 a 5 elementos 4. 15-16 mm ²	DC-Zirkon	1.Porcelain Vita D 2. CAD/CAM	Harvard cement Panavia 21	12
Beuer <i>et al.</i> , (2009)	Prospectivo	36	1.19 2. Alemanha	Inclusão: Boa higiene oral Dente oposto natural ou uma prótese fixa Exclusão: hábitos parafuncionais	1.21 2. SD	1. Mx/Mb 2.Posterior 3.NR 4. 12,2 a 13,3 mm ²	Cercon	1.Cercon Ceram S 2.CAD/CA M	Ketac Cem	12
Sailer <i>et al.</i> , (2009)	ECR	36	1.59 2. Suíça	Inclusão: necessidade de	1.38 2. SI	1. Mx/Mb 2. Posterior	Cercon	1. Cercon Ceram	Panavia 21 TC	06

				uma PPF na região posterior		3. 3 a 5 elementos 4. NR		2. CAD/CAM		
Schmitter <i>et. al.</i> , (2009)	Prospectivo	24	1.27 2.Alemanha	Inclusão:, comprimento das PPF entre 36 e 46mm, Exclusão: hábitos parafuncionais , doença peridontal, gravidez e lactantes	1.30 2.SD	1. Mx/Mb 2.Ant/Post 3.3 a 4 elementos 4. 9 mm ²	Cercon ceramic	1.Cercon ceramic 2. laboratorial	Ketac cem	06
Wolfart <i>et al.</i> , (2009)	Prospectivo	48	1.48 2.Alemanha	Inclusão: os pacientes com profundidades de sondagem maiores de 4 milímetros, osso vertical exclusão: hábitos parafuncionais	1.24 2.SD	1. NR 2.Posterior 3. 3 a 4 elementos 4. 9 mm ²	Cercon Cerams	1.Cercon Ceram express 2. CAD/CAM	Ketac cem	12

Christensen <i>et al.</i> , (2010)	ECR	36	1.259 2. EUA	Inclusão: perda de 3 dentes, boa higiene oral. Exclusão: bruxismo	1.30 2.SD	1. Mx/Mb 2. Posterior 3. 3 elementos 4. NR	Cercon IPS e.max ZirCad Everest Fully Sintered Everest pre-sintered LAVA	1.Ceramco PFZ IPS e.max ZirPress Initial ZR CRZ Press Lava Ceram 2. CAD/CAM	RelyX Luting Plus cement	12
Roediger <i>et al.</i> , (2010)	Prospectivo	40	1. 75 2. Alemanha	Inclusão: até 2 dentes perdidos, boa higiene oral. Exclusão: bruxismo, doença periodontal	1.99 2.SD	1. Mx/Mb 2.Ant/Post 3. 4 elementos 4. 9 mm ²	Cercon	1.Cercon CeramS 2. CAD/CAM	NR	06
Tsumita <i>et al.</i> , (2010)	Prospectivo	24	1.42 2. Japão	Maior de 18 anos Sem hábitos parafuncionais, boa higiene oral sem caries e sem doença periodontal	1.21 2.SD	1.Mx/Mb 2.Posterior 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	Cercon	1. Creation ZI 2. NR	Panavia 2.0	12
Sorrentino <i>et al.</i> , (2011)	Serie de casos	60	1.37 2. Itália	Inclusão: boa saúde oral. Espaço suficiente para	1.48 2.SD	1.Mx/Mb 2.NR 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	Procera	1.Procera all Zircon 2. CAD/CAM	Relyx Unicem	06

				PPF. Exclusão: alta atividade de cáries. Bruxismo, gravidas e paciente com uso de prótese parcial removível.						
Vigolo <i>et al.</i> , (2011)	Serie de casos	60	1.60 2. Itália	Inclusão: boa higiene oral.	NR	1.Mandibula 2.Posterior 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	Procera	1.LAVA 2.CAD/CAM	Ketac cem	12
Lops <i>et al.</i> , (2012)	Prospectivo	84	1.28 2. Itália	NR	1.28 2. SD	1.Mx/Mb 2.Ant/Post 3. NR 4. NR	LAVA	1.NR 2. CAD/CAM	GC fuji IX	12

Pelaez <i>et al.</i> , (2012)	Prospectivo	48	1.37 2. Espanha	Inclusão: ausência de dentes posteriores, boa higiene oral. Exclusão: bruxismo	1.20 2.SD	1.Mx/Mb 2.Posterior 3. 3 elementos 4. NR	LAVA	1. LavaCeram 2. CAD/CAM	RelyX Unicem	12
Perry <i>et al.</i> , (2012)	Prospectivo	24	1.15 2. EUA	Exclusão: problemas de saúde	1.16 2.SD	1.Mx/Mb 2.Posterior 3.NR 4.NR	LAVA	1. LavaCeram 2. CAD/CAM	RelyX Unicem	06
Raigrodski <i>et al.</i> , (2012)	Prospectivo	50	1.16 2.EUA	Inclusão: perda do 2 molar	1.18 2.SD	1.Mx/Mb 2. Ant/Post 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	LAVA	1. LavaCeram 2. CAD/CAM	RelyX luting	NR

Schmitt <i>et al.</i> , (2012)	ECR	24	1.25 2. Alemanha	Inclusão: PPF com 3 a 4 elementos; boa higiene oral. Exclusão: caries, doença periodontal ativa e hábitos parafuncionais	1.30 2.SD	1.Mx/Mb 2.Posterior 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	LAVA	1. LavaCeram 2. CAD/CAM	Ketac Cem	12
Schmitter <i>et. al.</i> , (2012)	Prospectivo	50	1.27 2.Alemanha	Inclusão: comprimento das PPF entre 36 e 46mm, Exclusão: hábitos parafuncionais , doença peridontal, gravidez e lactantes	1.30 2.SD	1.Mx/Mb 2.Ant/Post 3. NR 4. 9 mm ²	Cercon ceramS	1.Cercon ceramic 2.CAD/CAM	Ketac cem	06
Ohlmann <i>et al.</i> , (2012)	ECR	24	1.21 2.Alemanha	Inclusão: boa higiene oral Exclusão: bruxismo; gravidas	1.10 2.SD	1.Mx/Mb 2.Posteior 3. 3 a 4 elementos 4. 9 mm ²	LAVA	1. LavaCeram 2. CAD/CAM	RelyX Unicem	06

Burke <i>et al.</i> , (2013)	Serie de casos	60	1.28 2. Reino Unido	Inclusão: boa higiene oral. Indicação para PPF Exclusão: bruxismo	1.33 2.SD	1.NR 2.Ant/Post 3. 3 elementos 4. 11 mm ²	LAVA	1.LAVA ceram 2. CAD/CAM	Relyx unicem	12
Esquivel-Upshaw <i>et al.</i> , (2014)	Serie de casos	36	1.68 2. EUA	Inclusão: Maior de 18 anos Sem hábitos para funcionais, boa higiene oral sem caries e sem doença periodontal, perda de ao menos um dente na região posterior.	1.89 2. NR	1.Mx/Mb 2.Ant/ Post 3. 3 a 4 elementos 4. 9 mm ²	ips e.max zircad	1.ips zirpress 2. NR	RelyX unicem	12

Konstantinidis <i>et al.</i> , (2014)	Serie de casos	36	1.27 2.Alemanha	Exclusão: usuários de drogas, desordens crânio mandibulares, doenças sistêmicas graves.	1.27 2.SI	1.Mx/Mb 2.Ant/ Post 3. 4 a 6 elementos 4. 9 mm ²	NR	NR	Ketac cem	06
Beuer <i>et al.</i> , (2015)	Serie de casos	36	1.44 2. Alemanha	Inclusão: Maior de 18 anos Sem hábitos parafuncionais , boa higiene oral sem caries e sem doença periodontal	1.18 2. SI	1.NR 2.Posterior 3. 3 elementos 4. 9 mm ²	Ips emax zircad	1. IPS e.max ZirLiner 2. CAD/CAM	Ketac Cem	12

ECR: ensaio clinico randomizado; Mx/Mb: maxila/mandíbula; Ant/Post: anterior/posterior; SI/SD: sobre dente/sobre implante; NR: não reportado

Tabela 03: Resultados dos estudos em coroas totais unitárias

Estudo	Tempo de acompanhamento (meses)	Taxa de sobrevida (%)	Falhas		Complicações	
			Técnicas	Biológicas	Técnicas	Biológicas
Kollar <i>et al.</i> , (2008)	24	100	NR	Fratura da raiz	lascamento	Recessão marginal
Cehreli <i>et al.</i> , (2009)	24	93.3	Fratura da coroa	-	Perda de retenção Problemas com cores	-
Groten and hutting <i>et al.</i> , (2010)	24	98	Fratura da cerâmica de cobertura	Lesão periapicais	Lascamento trinca	-
Nothdurft <i>et al.</i> , (2010)	12	NR	-	-	lascamento	-
Keough <i>et al.</i> , (2011)	72					
Silva <i>et al.</i> , (2011)	84	97,2	Fratura da cerâmica de cobertura	-	lascamento	-
Tartaglia <i>et al.</i> , (2011)	36	98,2	-	-	Perda de retenção	-

Hosseini <i>et al.</i> , (2012)	36	97	Fratura da cerâmica de cobertura Perda de retenção	-	lascamento excesso de cimento	fistulas
Örtorp <i>et al.</i> , (2012)	50	88,3	Fratura da cerâmica de cobertura Perda de retenção	Caries Lesão endodôntica Dor	Lascamento Perda de retenção	Lesão periapicais
Poggio <i>et al.</i> , (2012)	24	99	-	Lesões periapicais	lascamento	-
Schwarz <i>et al.</i> , (2012)	72	86,8	Fratura da cerâmica de cobertura	Peri-implantite	Lascamento Perda de retenção	-
Dhima <i>et al.</i> ,(2014)	50	92 a 95	fratura	-	-	-
Gherlone <i>et al.</i> ,	36	68,3	fratura	-	-	-

(2014)

Rinke <i>et al.</i> , (2014)	84	82,4	Fratura da cerâmica de cobertura Perda de retenção	Lesões periapicais	lascamento Perda de retenção	Lesões periapicais
Spies <i>et.al.</i> , (2014)	50	93,8	Fratura da cerâmica de cobertura	-	lascamento	-
Näpänkangas <i>et. al.</i> , (2015)	48	89	Fratura da porcelana Perda de retenção	Fratura da raiz Lesões periapicais	-	-

Legenda: NR- não reportado

Tabela 04: Resultados dos estudos em Prótese Parciais Fixas

Estudo/ Ano	Tempo de acompanhamento (meses)	Taxa de sobrevida (%)	Falhas		Complicações	
			Técnicas	Biológicas	Técnicas	Biológicas
Vult von stejern <i>et al.</i> , (2005)	24	91	NR	NR	NR	Pulpite
Edelhoff <i>et al.</i> , (2008)	36	80	Lascamento	-	-	-
Molin <i>et al.</i> , (2008)	12	100	-	-	Perda de retenção	-
Tinschert <i>et al.</i> , (2008)	36	NR	fratura	-	-	-
Beuer <i>et al.</i> (2009)	36	90.5	lascamento fratura	-	Perda de retenção	-
Sailer <i>et al.</i> , (2009)	36	94,70	-	-	Perda de retenção	caries
Schmitter <i>et al.</i> , (2009)	24	82,4	Descementação Fratura lascamento	Lesões periapicais	Lascamento fratura	Lesões periapicais
Wolfart <i>et.al.</i> , (2009)	48	91	Lascamento Descementação	cáries	lascamento	Lesões periapicais cáries
Christensen <i>et al.</i> , (2010)	36	95	Lascamento trincas	-	-	-

Roedinger et al.,(2010)	48	94	lascamento	-	fratura	cáries
Tsumita <i>et al.</i> , (2010)	24	100	-	-	lascamento	cáries
Sorrentino <i>et al.</i> (2011)	50	91 a 94	Fratura da cerâmica de cobertura	NR	Perda de retenção	NR
Vigolo <i>et. Al.</i> ,(2011)	50	100	Fratura da ceramica de cobertura	NR	NR	NR
Lops <i>et al.</i> , (2012)	84	88,9	Fratura do coping fratura	-	Perda de retenção	-
Pelaez <i>et al.</i> , (2012)	12	95	-	-	lascamento	cáries
Perry <i>et al.</i> , (2012)	12	100	-	-	lascamento	sensibilidade
Raigrodski <i>et.al.</i> ,(2012)	50	79 a 90	NR	NR	Lascamento Perda de retenção	Lesões periapicais
Scmhitt <i>et al.</i> , (2012)	24	92	Lascamento Descementação	Lesões periapicais	-	-

Schmitter <i>et al.</i> , (2012)	50	82	Descementação Fratura lascamento	Lesões periapicais	Fratura lascamento	Lesões periapicais
Ohlmann <i>et al.</i> , (2012)	24	NR	lascamento	-	-	-
Burke <i>et al.</i> , (2013)	50	97	-	-	-	Lesões periapicais
Esquivel-upshaw <i>et al.</i> , (2014)	36	85,4	NR	NR	fratura	NR
Konstantinidis <i>et al.</i> , (2014)	36	83	Lascamento	-	-	-
Beuer <i>et al.</i> , (2015)	36	93.9	fratura	cáries	-	-

Legenda: NR- não reportado

Características dos estudos

Características dos estudos

Em total de 40 estudos, dos 24 sobre próteses parciais fixas, 14 eram do tipo de coorte prospectiva e dos 16 sobre coroas totais unitárias, 08 eram série de casos.

Os principais tipos de falhas foram para as PPF: Lascamento(47,8%), lesão periapicais (43,5%)e perda de retenção (43,5%). E para as CTU: Lascamento (66,7%), perda de retenção(33,3%) e lesões periapicais (13,3%). O tempo médio de acompanhamento foi de $35,8 \pm 16,3$ meses variando de 12 a 84 meses, a taxa de sobrevida foi de $91,4 \pm 6,0\%$ meses variando de 80 a 100%.

1) próteses parciais fixas de zircônia

De acordo com a figura 02, a grande maioria dos estudos apresentou taxa de sobrevida acima de 90%, mas um grupo de estudos sobre próteses fixas de zircônia: Esquivel-upshaw et. al. (2014), Konstantinidis et. al. (2014), Schmitter et. al. (2012 e 2009) e Edelhoff et. al. (2008) apresentaram taxas de sobrevida inferior a 90%. Lops et al.(2012) se destaca dos demais estudos por ter o tempo maior de acompanhamento 84 meses e 88,9% de taxa de sobrevida.

A figura 03 apresenta os percentuais de complicações técnicas nas próteses parciais fixas de zircônia em relação ao tempo de acompanhamento em meses foram abaixo de 20% na maioria dos estudos, mas os estudos de Ohmann et. Al. (2012) e Schmitter et. Al.(2012) apresentaram complicações em torno de 40% dos casos, ficando acima da média dos outros estudos. Os percentuais de complicações biológicas nas próteses parciais fixas de zircônia foram abaixo de 15% na maioria dos estudos (figura 04)

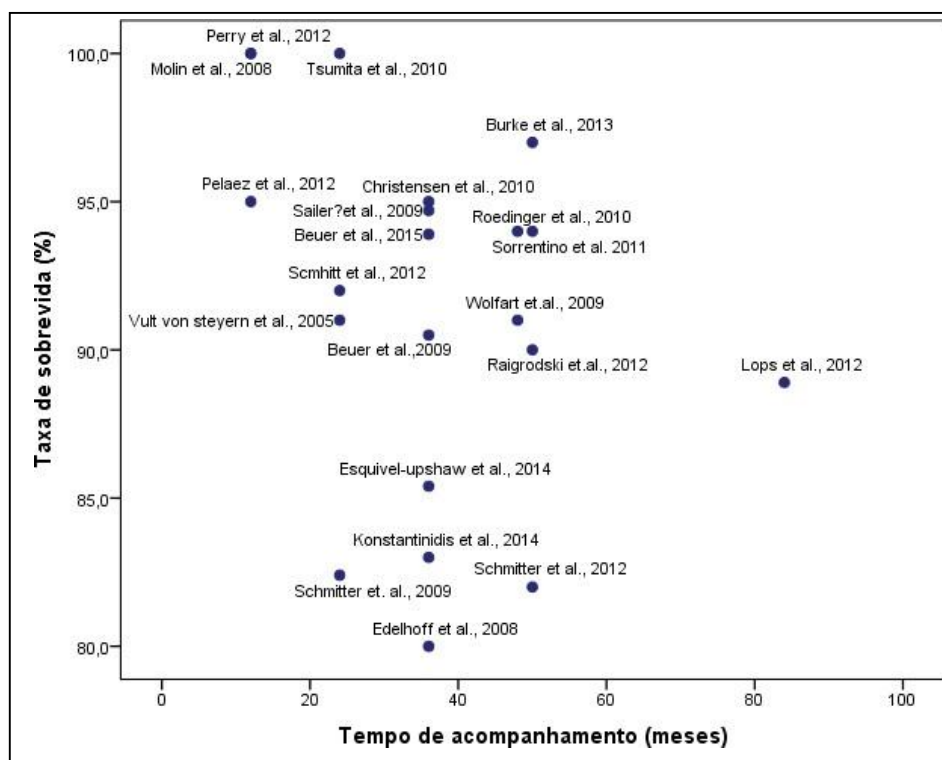


Figura 02: Taxa de sobrevida de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia

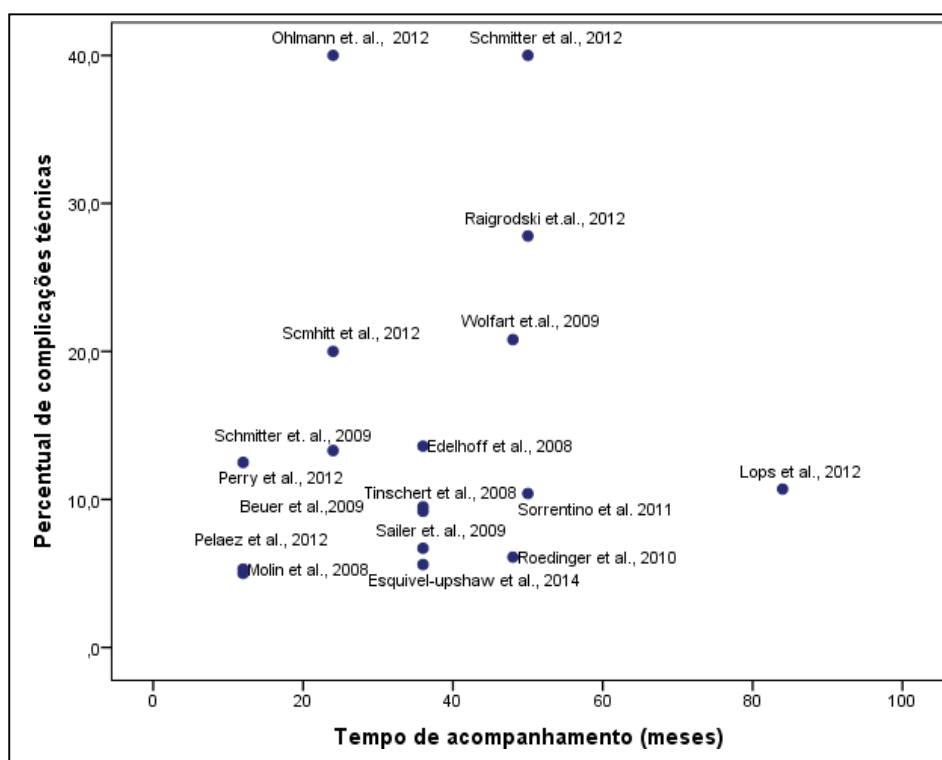


Figura 03: Percentual de complicações técnicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia

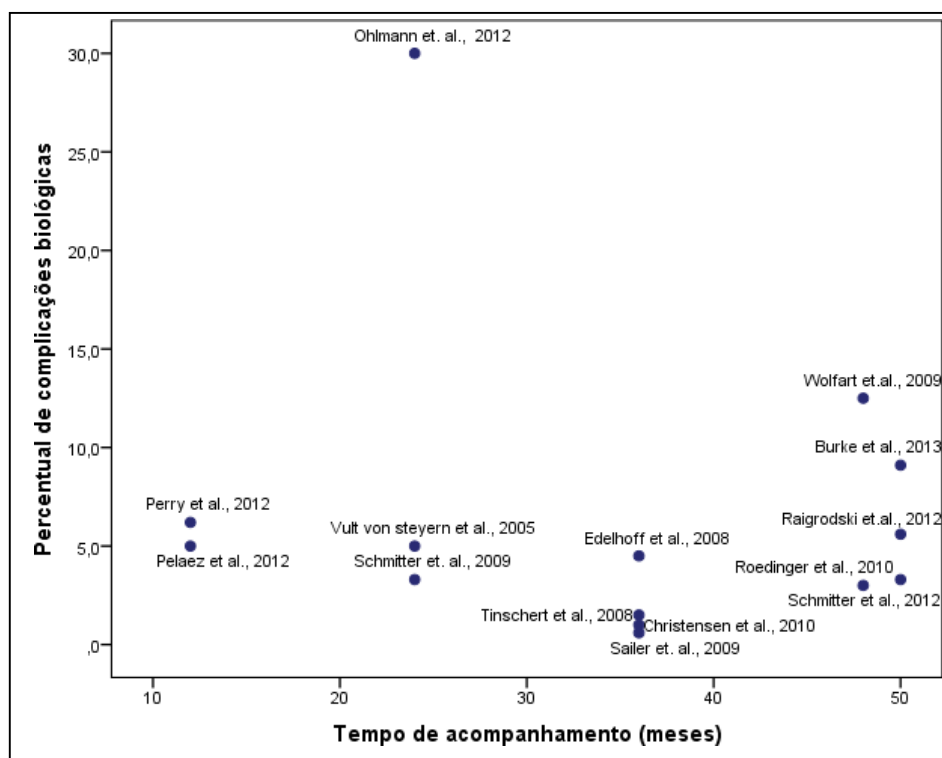


Figura 04: Percentual de complicações biológicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às próteses parciais fixas de zircônia

2) Coroas totais unitárias

De acordo com a figura 05, a grande maioria dos estudos apresentou taxa de sobrevida acima de 90%, destacando o estudo de Rinke et al. (2014), que se destaca pelo tempo de acompanhamento de 84 meses e 82,4% de taxa de sobrevida.

Os percentuais de complicações técnicas ficaram abaixo de 40% em relação ao número total de coroas, mas os estudos de Poggio (2012) e Schwarz et al (2012) apresentaram taxas de complicações técnicas acima de 80%. (Figura 06)

Os percentuais de complicações biológicas nas coroas totais unitárias foram mínimos em todos os estudos, ou seja, só foram relatadas complicações em quatros dos 16 estudos selecionados. (Figura 07)

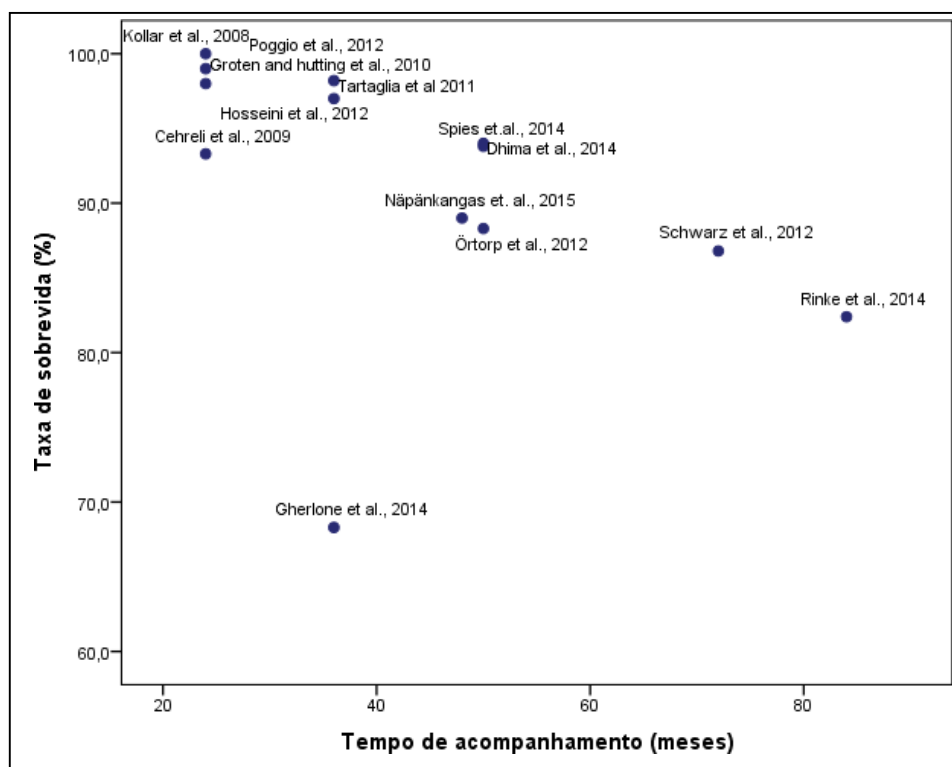


Figura 05: Taxa de sobrevida de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias

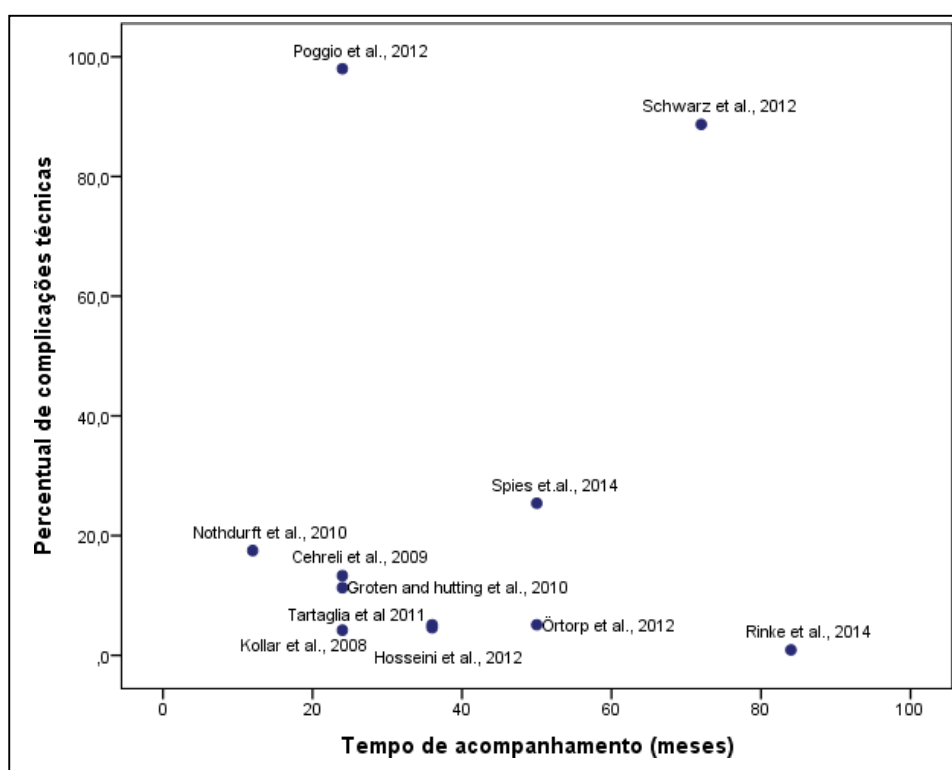


Figura 06: Percentual de complicações técnicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias

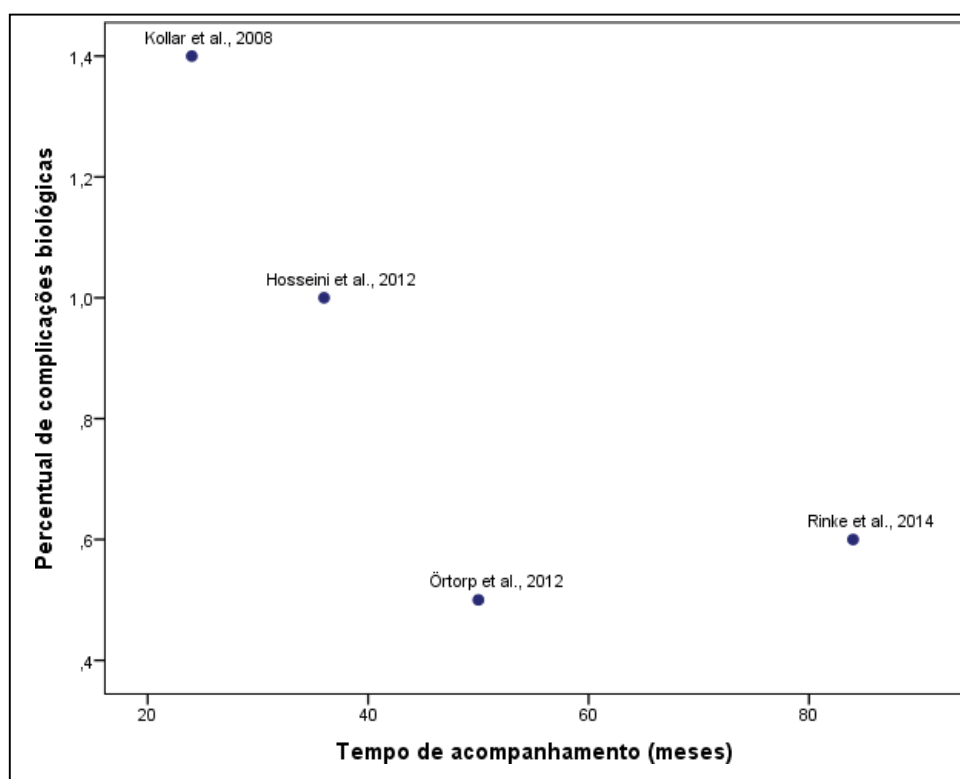


Figura 07: Percentual de complicações biológicas de acordo com o tempo de acompanhando segundo o estudo em relação às coroas totais unitárias

Avaliação do risco de vieses e de qualidade

Foi utilizada a escala NOS para acessar a qualidade dos estudos incluídos de acordo com a concordância dos revisores. A escala GRADE para risco de viés desenvolvida pela *cochrane library* também foi utilizada. Em relação a seleção, a maioria dos artigos eram do tipo serie de casos e ganharam o máximo de estrelas. O NOS dos estudos incluídos variaram de 4 a 9 (o máximo total de estrelas são 9).

Tabela 05: Escore da avaliação metodológica dos estudos prospectivos incluídos, segundo NOS.

Estudo/Ano	Seleção	Comparação	Resultado
Groten and hutting et al., 2010	**	**	***
Spies et al., 2014	**	**	***
Vult Von Steyern et al.,(2005)	**	**	***
Molin et al., (2008)	**	**	***
Edelhoff et al., (2008)	**	**	***
Tinschert et al., (2008)	**	**	***
Beuer et al., (2009)	**	**	***
Wolfart et al., (2009)	**	**	***
Schmitter et. al., (2009)	**	**	***
Tsumita et al., (2010)	**	**	***
Roeediger et al., (2010)	**	**	***
Pelaez et al., (2012)	**	**	***
Perry et al., (2012)	**	**	***
Raigrodski et al., (2012)	**	**	***
Schmitter et. al., (2012)	**	**	***
Lops et al., (2012)	**	**	***

Tabela 06: Escore da avaliação metodológica dos estudos retrospectivos incluídos, segundo NOS.

Estudo/Ano	Seleção	Comparação	Resultado
Schwarz et al., 2012	**	**	***
Poggio et al., 2012	**	**	***
Örtorp et al., 2012	**	**	***
Näpänkangas et al., 2015	**	**	***

Tabela 07: Escore da avaliação metodológica dos estudos de série de casos incluídos, segundo NOS

Estudo/Ano	Seleção	Comparação	Resultado
Kollar <i>et al.</i>, 2008	**	*	*
Nothdurft <i>et al.</i>, 2010	**	*	*
Keough <i>et al.</i>, 2011	**	*	*
Tartaglia <i>et al.</i>, 2011	**	*	*
Dhima <i>et al.</i>, 2014	**	*	*
Rinke <i>et al.</i>, 2014	**	*	*
Gherlone <i>et al.</i>, 2014	**	*	*
Sorrentino <i>et al.</i>, (2011)	**	*	*
Vigolo <i>et al.</i>, (2011)	**	*	*
Burke <i>et al.</i>, (2013)	**	*	*
Konstantinidis <i>et al.</i>, (2014)	**	*	*
Esquivel-Upshaw <i>et al.</i>, (2014)	**	*	*
Beuer <i>et al.</i>, (2015)	**	*	*

Tabela 08: Escores da avaliação metodológica dos estudos de ECR incluídos, segundo a escala GRADE da *Cochrane library*

Estudo/Ano	Geração da sequência de randomização	Sigilo da alocação	Cegamento de participantes e equipe	Cegamento na avaliação de desfecho	Dados incompletos de desfechos:	Relato seletivo de desfechos	Outras fontes de vieses
Cehreli <i>et al.</i>, 2009	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Silva <i>et al.</i>, 2011	Sim	Incerto	Sim	Incerto	Não	Não	Não
Hosseini <i>et al.</i>, 2012	Sim	Incerto	Sim	Incerto	Não	Incerto	Não

Sailer <i>et al.</i>, (2009)	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Incerto	Não
Christensen <i>et al.</i>, (2010)	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Incerto	Não
Schmitt <i>et al.</i>, (2012)	Sim	Não	Sim	Não	Não	Incerto	Não
Ohlmann <i>et al.</i>, (2012)	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

4 DISCUSSÃO

A busca na literatura para essa presente revisão foi realizada de forma sistemática, seguindo as diretrizes sugeridas na metodologia como questão principal, estratégia de busca e extração de dados ⁽³⁸⁾. Nessa revisão houve limite para o número de participantes (N>15) e tempo de acompanhamento (acima de 12 meses). A análise das tabelas de taxa de sobrevida, falhas e complicações foram com base em estudos heterogêneos com populações diferentes e tempo de acompanhamento distintos.

O principal critério de exclusão para a maioria dos artigos presentes nessa revisão foi o paciente portador de hábitos para funcionais e bruxismo. Isso porque esses pacientes possuem uma maior susceptibilidade há fraturas da cerâmica, seja ela no nível de cobertura ou de coping ⁽⁵⁰⁾.

Quando a zircônia foi introduzida como material de trabalho, devido a suas excelentes propriedades físicas, levaram ao um pressuposto que ela poderia ser utilizada com sucesso para a fabricação de todas as reconstruções da PPF principalmente na região de molares e pré- molares. Os resultados clínicos demonstraram sua viabilidade para a indicação para PPFs. Sendo nesse estudo com a variação de tempo dos trabalhos apresentaram (de 12 a 84 meses) a taxa de sobrevida variou de 80 a 100%. A falha mais relatada nas PPFs foram lascamento e perda de retenção. Sailer (2007) ⁽⁵²⁾ em sua revisão sistemática também relatou tais achados, porém os comparou com metalocerâmicas onde o tempo de acompanhamento era muito divergente em relação as zircônias.

As definições de sobrevida, falhas e complicações se confundem entre os estudos, não existindo um padrão para tal análise. No entanto, Le (2015) ⁽⁵⁹⁾, definiu os critérios adotados

de acordo com outras revisões sistemáticas^(16,60) e padronizou para um melhor entendimento e classificação dos resultados. Portanto nessa revisão a taxa de sobrevida, significou a permanência da prótese na cavidade oral, e também pode ser a não falha da prótese no momento da aviação do paciente pelo examinador. E variou entre 80 a 100% para as PPF e de 68 a 100% para as CTU.

Três estudos incluídos na revisão comparavam a CTU e PPF de zircônia com CTU e PPF de metalocerâmicas ^(25,30). E mesmo a taxa de sobrevida das cerâmicas a base de zircônia ser igual, ou muito próxima as da metalocerâmicas, afirma-se que a probabilidade de fratura da cerâmica de cobertura livre de metal são maiores, e entre os motivos de deve ao fato que devido a sua técnica de confecção, exige a ida ao forno muitas vezes, enfraquecendo assim a estrutura, e também por outros motivos que levem ao aquecimento da estrutura deixando ela modificada. Os modernos sistemas cerâmicos têm oferecidos excelentes contribuições estéticas, mas para que isso ocorra com sucesso, é necessária uma boa habilidade do profissional e do laboratório. Portanto o CAD/CAM surge como uma alternativa para diminuir os erros e aumentar o índice de sobrevida e sucesso das próteses ⁽⁵³⁾.

Os resultados de estudos observados nessa revisão encontraram que as PPF em região posterior apresentam aceitáveis taxas de sobrevida ⁽⁴⁸⁾. E que o número de pânticos não influenciou na fadiga da prótese ⁽³⁹⁾, desde que haja um correto manuseio e indicação do cirurgião dentista. Em estudos clínicos anteriores, excelentes resultados a respeito da infraestrutura de PPF em zircônia foram relatados, e a dimensão do conector encontrados nos artigos incluídos nessa revisão foi de 9mm², sendo o padrão relatado na literatura ⁽⁴¹⁾. Porém possíveis problemas técnicos e biológicos foram relatados como fratura da cerâmica de cobertura e lesões periapicais.

A complicação mais relatada e também a falha, tanto em coroas totais unitárias e próteses parciais fixas, foi a fratura da cerâmica de cobertura. Isso é relatado como uma preocupação nas zircônias. Para evitar a exposição da estrutura de zircônia a temperaturas muito desfavoráveis durante a queima, criando transformações indesejáveis, os materiais de revestimento de baixa temperatura de combustão são frequentemente utilizados como o yttrio. ⁽⁵⁸⁾ Outro ponto a ser considerado em relação a diminuição da fratura da cerâmica de cobertura, seria a mudança anatômica da prótese, como modificação na fase oclusal e direção

de algumas vertentes e cúspides, em relação ao seu antagonista, gerando assim menos estresse e menor carga mastigatória nessa região ^(32,56,58).

Em relação a prótese sobre dente, a perda de retenção foi comumente relatada. O que pode se atribuir ao remanescente dentário ou a uma falha na cimentação. No estudo de Housseni (2011)⁽²⁸⁾, ela relatou excesso de cimento diagnosticado em radiografias periapicais. Nessa presente revisão foram relatados dois tipos de cimentação: cimento de ionômero de vidro e o cimento resinoso, poucos foram os relatos com cimentos de fosfato de zinco. Desses cimentos, os de fosfato de zinco e ionômero de vidro foram os que obtiveram piores resultados em relação a perda de retenção. ⁽⁵⁹⁾.

Entre as complicações biológicas relatadas em CTU e PPF sobre dente, à cárie e problemas periodontais foram os mais descritos. Sendo a cárie a principal razão pela perda da prótese. A cárie é uma doença multifatorial, e difícil prever como ela se instala. Problema esse que pode ser associado a uma falta de instrução por parte os pesquisadores para com os pacientes e na falta de um protocolo de higienização e limpeza, ou por parte da infra estrutura mau adaptada, que pode gerar *gaps* entre o remanescente dentário e a prótese, favorecendo assim a proliferação de colônias bacterianas ⁽⁶¹⁾.

Através do presente estudo, sugere-se que mais estudos devam ser realizados, principalmente estudos randomizados controlados com CTU e PPF. Além disso, os estudos devem fornecer melhores padronizações das definições sobre taxa de sobrevida, sucesso, e complicações.

5 CONCLUSÃO:

A taxa de sobrevida para Próteses parciais fixas foi de 91,4% em 3 anos de acompanhamento.

A taxa de sobrevida para Coroas totais unitárias foi de 91,4% em 4 anos de acompanhamento.

As complicações mais relatadas foram: perda de retenção e lascamento.

REFERÊNCIAS DO ARTIGO

1. Morris HF. Veterans Administration Cooperative Studies Project No. 147. Part IV: Biocompatibility of base metal alloys. *J Prosthet Dent*. 1987;58(1):1-5.
2. Wang RR, Fenton A. Titanium for prosthodontic applications: a review of the literature. *Quintessence Int*. 1996;27(6):401-8.
3. Rosenblum MA, Schulman A. A review of all-ceramic restorations. *J Am Dent Assoc*. 1997;128(3):297-307.
4. Qualtrough AJ, Piddock V. Dental ceramics: what's new? *Dent Update*. 2002;29(1):25-33.
5. Zhang Y, Lawn BR, Rekow ED, Thompson VP. Effect of sandblasting on the long-term performance of dental ceramics. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2004;71(2):381-6.
6. Sundh A, Sjogren G. A comparison of fracture strength of yttrium-oxide- partially-stabilized zirconia ceramic crowns with varying core thickness, shapes and veneer ceramics. *J Oral Rehabil*. 2004;31(7):682-8.
7. Piconi C, Maccauro G. Zirconia as a ceramic biomaterial. *Biomaterials*. 1999;20(1):1-25.
8. Christel P, Meunier A, Heller M, Torre JP, Peille CN. Mechanical properties and short-term in-vivo evaluation of yttrium-oxide-partially-stabilized zirconia. *J Biomed Mater Res*. 1989;23(1):45-61.
9. Hayashi K, Matsuguchi N, Uenoyama K, Sugioka Y. Re-evaluation of the biocompatibility of bioinert ceramics in vivo. *Biomaterials*. 1992;13(4):195-200.
10. Taira M, Nomura Y, Wakasa K, Yamaki M, Matsui A. Studies on fracture toughness of dental ceramics. *J Oral Rehabil*. 1990;17(6):551-63.
11. Chevalier J. What future for zirconia as a biomaterial? *Biomaterials*. 2006;27(4):535-43.
12. Denry I, Kelly JR. State of the art of zirconia for dental applications. *Dent Mater*. 2008;24(3):299-307.
13. Vagkopoulou T, Koutayas SO, Koidis P, Strub JR. Zirconia in dentistry: Part 1. Discovering the nature of an upcoming bioceramic. *Eur J Esthet Dent*. 2009;4(2):130-51.
14. Studart AR, Filser F, Kocher P, Gauckler LJ. In vitro lifetime of dental ceramics under cyclic loading in water. *Biomaterials*. 2007;28(17):2695-705.

15. Anusavice KJ. Standardizing failure, success, and survival decisions in clinical studies of ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Dent Mater.* 2012;28(1):102-11.
16. Larsson C, Wennerberg A. The clinical success of zirconia-based crowns: a systematic review. *Int J Prosthodont.* 2014;27(1):33-43.
17. Sax C, Hammerle CH, Sailer I. 10-year clinical outcomes of fixed dental prostheses with zirconia frameworks. *Int J Comput Dent.* 2011;14(3):183-202.
18. Çehreli MC, Kökat AM, Akça K. CAD/CAM Zirconia vs. slip- cast glass-in ltrated Alumina/Zirconia all-ceramic crowns: 2-year results of a randomized controlled clinical trial. *J Appl Oral Sci* 2009;17:49–55.
19. Tartaglia GM, Sidoti E, Sforza C. A 3-year follow-up study of all-ceramic single and multiple crowns performed in private practice: A prospective case series. *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66:2063–2070.
20. Örtorp A, Kihl ML, Carlsson GE. A 5-year retrospective study of survival of zirconia single crowns tted in a private clinical setting. *J Dent.* 2012;40:527–530.
21. Roediger M, Gersdorff N, Huels A, Rinke S. Prospective evalu- ation of zirconia posterior xed partial dentures: Four-year clinical results. *Int J Prosthodont* 2010;23:141–148.
22. Vult von Steyern P, Carlson P, Nilner K. All-ceramic xed par- tial dentures designed according to the DC-Zirkon technique. A 2-year clinical study. *J Oral Rehabil* 2005;32:180–187.
23. Beuer F, Edelhoff D, Gernet W, Sorensen JA. Three-year clinical prospective evaluation of zirconia based posterior xed dental prostheses (FDPs). *Clin Oral Investig* 2009;13:445–451.
24. Schmitt J, Holst S, Wichmann M, Reich S, Gollner M, Hamel J. Zirconia posterior xed partial dentures: A prospective clinical 3-year follow-up. *Int J Prosthodont* 2009;22:597–603.
25. KollarA,HuberS,MericskeE,Mericske-SternR.Zirconiafor teeth and implants: A case series. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:479–487.
26. Nothdurft FP, Pospiech PR. Zirconium dioxide implant abut- ments for posterior single-tooth replacement: First results. *J Periodontol* 2009;80:2065–2072.
27. Groten M, Hütting F. The performance of zirconium dioxide crowns: A clinical follow- up. *Int J Prosthodont* 2010;23:429–431.

28. Hosseini M, Worsaae N, Schiodt M, Gotfredsen K. A 1-year randomised controlled trial comparing zirconia versus metal- ceramic implant-supported single-tooth restorations. *Eur J Oral Implantol* 2011;4:347–361.
29. Hosseini M, Worsaae N, Schiodt M, Gotfredsen K. A 3-year prospective study of implant-supported, single-tooth restorations of all-ceramic and metal-ceramic materials in patients with tooth agenesis. *Clin Oral Implants Res* 2012;18:1–10.
30. Keough BE, Kay HB, Stager RD. Clinical performance of scientifically designed, hot isostatic-pressed (HIP'd) zirconia cores in a bilayered all-ceramic system. *Compend Contin Educ Dent* 2011;32:58–68.
31. Poggio CE, Dosoli R, Ercoli C. A retrospective analysis of 102 zirconia single crowns with knife-edge margins. *J Prosthet Dent* 2012;107:316–321.
32. Rinke A, Schäfer S, Roediger M. Complication rate of molar crowns: A practice-based clinical evaluation. *Int J Comput Dent* 2011;14:203–218.
33. Schmitt J, Wichmann M, Holst S, Reich S. Restoring severely compromised anterior teeth with zirconia crowns and feather-edged margin preparations: A 3-year follow-up of a prospective clinical trial. *Int J Prosthodont* 2010;23:107–109.
34. Schwarz S, Schröder C, Hassel A, Bömicke W, Rammelsberg P. Survival and chipping of zirconia-based and metal-ceramic implant-supported single crowns. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012;14(suppl):119–125.
35. Silva NR, Thompson VP, Valverde GB, et al. Comparative reliability analyses of zirconium dioxide and lithium disilicate restorations in vitro and in vivo. *J Am Dent Assoc* 2011;142(suppl):S4–S9.
36. Kon M, O'Brien WJ, Rasmussen ST, Asaoka K. Mechanical properties of glass-only porcelains prepared by the use of two feldspathic frits with different thermal properties. *J Dent Res* 2001;80:1758–1763.
37. Sailer I, Gottner J, Kanel S, Hämmerle CH. Randomized controlled clinical trial of zirconia-ceramic and metal-ceramic posterior fixed dental prostheses: A 3-year follow-up. *Int J Prosthodont* 2009;22:553–560.
38. Goodman C. Literature Searching and Evidence Interpretation for Assessing Health Care Practices. Stockholm: SBU, 1996.
39. Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Bragger U, Egger M, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res*. 2004;15:667–676.
40. Beuer F, Stimmelmayer M, Gernet W, Edelhoff D, Guh JF, Naumann M. Prospective

study of zirconia-based restorations: 3-year clinical results. *Quintessence Int.* 2010;41:631–637.

41. Burke FJ, Crisp RJ, Cowan AJ, Lamb J, Thompson O, Tulloch N. Five-year clinical evaluation of zirconia-based bridges in patients in UK general dental practices. *J Dent.* 2013;41:992–999.

42. Christensen RP, Ploeger BJ. A clinical comparison of zirconia, metal and alumina fixed-prosthesis frameworks veneered with layered or pressed ceramic: a three-year report. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:1317–1329.

43. Edelhoff D, Florian B, Florian W, Johnen C. HIP zirconia fixed partial dentures—clinical results after 3 years of clinical service. *Quintessence Int.* 2008;39:459–471.

44. Lops D, Mosca D, Casentini P, Ghisolfi M, Romeo E. Prognosis of zirconia ceramic fixed partial dentures: a 7-year prospective study. *Int J Prosthodont.* 2012;25:21–23.

45. Molin MK, Karlsson SL. Five-year clinical prospective evaluation of zirconia-based Denzir 3-unit FPDs. *Int J Prosthodont.* 2008;21:223–227.

46. Ohlmann B, Eiffler C, Rammelsberg P. Clinical performance of all-ceramic cantilever fixed dental prostheses: results of a 2-year randomized pilot study. *Quintessence Int.* 2012;43:643–648.

47. Pelaez J, Cogolludo PG, Serrano B, Lozano JFL, Suarez MJ. A four-year prospective clinical evaluation of zirconia and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Int J Prosthodont.* 2012;25:451–458.

48. Perry RD, Kugel G, Sharma S, Ferreira S, Magnuson B. Two-year evaluation indicates zirconia bridges acceptable alternative to PFMs. *Compend Contin Educ Dent.* 2012;33:e1–e5.

49. Raigrodski AJ, Yu A, Chiche GJ, Hochstedler JL, Mancl LA, Mohamed SE. Clinical efficacy of veneered zirconium dioxide-based posterior partial fixed dental prostheses: five-year results. *J Prosthet Dent.* 2012;108:214–222.

50. Rinke S, Gersdorff N, Lange K, Roediger M. Prospective evaluation of zirconia posterior fixed partial dentures: 7-year clinical results. *Int J Prosthodont.* 2013;26:164–171.

51. Sailer I, Gottner J, Kanel S, Hammerle CH. Randomized controlled clinical trial of zirconia-ceramic and metal-ceramic posterior fixed dental prostheses: a 3-year follow-up. *Int J Prosthodont.* 2009;22:553–560.

52. Salido MP, Martinez-Rus F, del Rio F, Pradies G, Ozcan M, Suarez MJ. Prospective

clinical study of zirconia-based posterior four-unit fixed dental prostheses: four-year follow-up. *Int J Prosthodont.* 2012;25:403–409.

53. Tsumita M, Kokubo Y, Ohkubo C, Sakurai S, Fukushima S. Clinical evaluation of posterior all-ceramic FPDs (Cercon): a prospective clinical pilot study. *J Prosthodont Res.* 2010;54:102–105.

54. Pozzi A, Holst S, Fabbri G, Tallarico M. Clinical reliability of CAD/CAM cross-arch zirconia bridges on immediately loaded implants placed with computer-assisted/template-guided surgery: a retrospective study with a follow-up between 3 and 5 years. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17:e86–e96.

55. Swain MV. Unstable cracking (chipping) of veneering porcelain on all-ceramic dental crowns and fixed partial dentures. *Acta Biomater.* 2009;5:1668–1677.

56. Sundh A, Sjogren G. A comparison of fracture strength of yttrium-oxide-partially-stabilized zirconia ceramic crowns with varying core thickness, shapes and veneer ceramics. *J Oral Rehabil.* 2004;31:682–688.

57. Näpänkangas R., Pihlaja J., Raustia A. Outcome of zirconia single crowns made by predoctoral dental students: A clinical retrospective study after 2 to 6 years of clinical service. *J. Prosthet. Dent.* 2015;113:289–294. doi: 10.1016/j.prosdent.2014.09.02

58. Le M, Papia E, Larsson C. The clinical success of tooth- and implant-supported zirconia-based fixed dental prostheses. A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2015;42:467–480

59. Sailer I, Pjetursson BE, Zwahlen M, Hammerle CH. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part II: fixed dental prostheses. *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(Suppl 3):86–96.

60. Abdou J, Lyons K, Swain M. Fit of zirconia fixed partial denture: A systematic review. *J Oral Rehabil* 2010;37:866–876.

61. Rekow ED, Silva NRFA, Coelho PG, Zhang Y, Guess P, Thompson VP. Performance of dental ceramics: challenges for improvement. *J Dent Res.* 2011;90:937–952.

REFERÊNCIAS

1. Morris HF. Veterans Administration Cooperative Studies Project No. 147. Part IV: Biocompatibility of base metal alloys. *J Prosthet Dent*. 1987;58(1):1-5.
2. Wang RR, Fenton A. Titanium for prosthodontic applications: a review of the literature. *Quintessence Int*. 1996;27(6):401-8.
3. Rosenblum MA, Schulman A. A review of all-ceramic restorations. *J Am Dent Assoc*. 1997;128(3):297-307.
4. Qualtrough AJ, Piddock V. Dental ceramics: what's new? *Dent Update*. 2002;29(1):25-33.
5. Zhang Y, Lawn BR, Rekow ED, Thompson VP. Effect of sandblasting on the long-term performance of dental ceramics. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2004;71(2):381-6.
6. Sundh A, Sjogren G. A comparison of fracture strength of yttrium-oxide- partially-stabilized zirconia ceramic crowns with varying core thickness, shapes and veneer ceramics. *J Oral Rehabil*. 2004;31(7):682-8.
7. Piconi C, Maccauro G. Zirconia as a ceramic biomaterial. *Biomaterials*. 1999;20(1):1-25.
8. Christel P, Meunier A, Heller M, Torre JP, Peille CN. Mechanical properties and short-term in-vivo evaluation of yttrium-oxide-partially-stabilized zirconia. *J Biomed Mater Res*. 1989;23(1):45-61.
9. Hayashi K, Matsuguchi N, Uenoyama K, Sugioka Y. Re-evaluation of the biocompatibility of bioinert ceramics in vivo. *Biomaterials*. 1992;13(4):195-200.
10. Taira M, Nomura Y, Wakasa K, Yamaki M, Matsui A. Studies on fracture toughness of dental ceramics. *J Oral Rehabil*. 1990;17(6):551-63.
11. Chevalier J. What future for zirconia as a biomaterial? *Biomaterials*. 2006;27(4):535-43.
12. Denry I, Kelly JR. State of the art of zirconia for dental applications. *Dent Mater*. 2008;24(3):299-307.
13. Vagkopoulou T, Koutayas SO, Koidis P, Strub JR. Zirconia in dentistry: Part 1. Discovering the nature of an upcoming bioceramic. *Eur J Esthet Dent*. 2009;4(2):130-51.
14. Studart AR, Filser F, Kocher P, Gauckler LJ. In vitro lifetime of dental ceramics under cyclic loading in water. *Biomaterials*. 2007;28(17):2695-705.

15. Anusavice KJ. Standardizing failure, success, and survival decisions in clinical studies of ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Dent Mater.* 2012;28(1):102-11.
16. Larsson C, Wennerberg A. The clinical success of zirconia-based crowns: a systematic review. *Int J Prosthodont.* 2014;27(1):33-43.
17. Sax C, Hammerle CH, Sailer I. 10-year clinical outcomes of fixed dental prostheses with zirconia frameworks. *Int J Comput Dent.* 2011;14(3):183-202.

APÊNDICE A – Formulário de extração de dados

Formulário de extração de dados

Identidade do revisor:

Data (dd/mm/aaaa):

Título (primeiras 5 palavras):

Autores:

Jornal, ano, vol, paginas:

Complete com os dados finais extraídos. (confirmar itens com o contato do autor)

Possibilidade de duplicidade informada: ☐ SIM ☐ NÃO

Estudo em uma mesma população, mas
em período de observação diferente: ☐ SIM ☐ NÃO

Recomendação de contatos do autor: ☐ SIM ☐ NÃO

Verificação da elegibilidade do estudo

População/exposição

Humanos tratados com coroas totais unitárias ou próteses parciais fixas de zircônia?

SIM ☐ NÃO ☐ TALVEZ

≥ 12 meses de acompanhamento?

SIM ☐ NÃO ☐ TALVEZ

Mínimo de 15 participantes?

SIM ☐ NÃO ☐ TALVEZ

Pacientes não portadores de hábitos parafuncionais?

SIM ☐ NÃO ☐ TALVEZ

Resultados

Reporta a taxa de sobrevida das restaurações de zircônia?

Sim Não Talvez

Relata complicações das restaurações de zircônia?

Sim Não Talvez

Design do estudo

Estudo longitudinal reportando a taxa de sucesso ou complicações de coroas totais unitárias ou próteses parciais fixas de zircônia?

Sim Não Talvez

(* Isto incluirá ensaio clínico randomizado, ensaio clínico, estudos de coorte e series de casos. Para eliminar estudos transversais, cartas e revisões)

Elegibilidade do estudo

“Não” para qualquer um dos itens acima torna inelegível o estudo, exceto para a categoria resultados, onde pelo menos um dos resultados tem que ser “sim” e para os itens “incertos” terão que ser esclarecidos.

Comentários:

Características do estudo:

Característica do ensaio:

País/es onde o estudo foi realizado:

Foi multicêntrico ou único:

Fonte de financiamento:

Aprovação do comitê de ética:

Informação sobre o consentimento livre e esclarecido:

Ano de realização do ensaio:

Característica da população:

Idade:

media:

Numero de participantes do
início do estudo:

Numero de participantes por grupo
que completaram o estudo:

Numero de participantes por
gênero que completaram o estudo:

homem:
mulher:

Etnia dos participantes:

Condição socioeconômica:

renda:
escolaridade:
outros:

Onde os pacientes foram recrutados:

universidade/ hospital
pacientes de consultórios
comunidade
outros

Numero de fumantes:

Excluídos por motivos médicos?

Comentários:

Características da intervenção

Sistema de zircônia utilizada:		
Espessura do coping		
Espessura da cerâmica de cobertura:		
Marca da zircônia de cobertura:		
Marca da zircônia do coping:		
Sistema adesivo utilizado:		
Substrato:	dente núcleo metálico fundido resina outros	
número de participantes com coroas individuais totais :sobre dente:	anterior :	
	posterior :	
	sobre implante:	anterior:
		posterior:
número de participantes com (Pontes fixas) :		
	sobre dente:	anterior :
		posterior :
	sobre implante:	anterior:
		posterior:
número de participantes com próteses sobre implantes :		

Resultados
Período de acompanhamento: (meses)
Descrição dos resultados:
Taxa de sucesso:
Presença de complicações:
Manutenção periódica:
Protocolo utilizado:

Comentários:

Resultados

resultados	N (inicio da pesquisa)	N (final da pesquisa)	Descrição ou página do artigo onde a descrição pode ser encontrado para futura referência
sucesso			
Sobrevida			
Falhas			
complicações			
fraturas			
lascamentos			
Trincas			
descolamento			
Outros			

ANEXO A – Escala Newcastle-Ottawa

NEWCASTLE - OTTAWA

escala de avaliação da qualidade

Os estudos de coorte/Series de casos

Nota: Um estudo pode ser atribuído um máximo de uma estrela para cada item numerado dentro das categorias de seleção e de resultado. Um máximo de duas estrelas pode ser dada para comparabilidade.

Seleção

1) Representatividade da coorte exposta

- a) verdadeiramente representativa da média_____ (descrever) na comunidade *
- b) satisfatória representação da média_____na comunidade*
- c) grupo selecionado de usuários, por exemplo, enfermeiros, voluntários
- d) nenhuma descrição da derivação da coorte

2) Seleção do coorte não exposta

- a) tirada da mesma comunidade que a coorte exposta*
- b) tirada de uma fonte diferente
- c) Não há descrição de derivação da coorte não exposta

3) análise de exposição

- a) registro (ex: exames clínicos e radiografias)*
- b) entrevista*
- c) anamnese feita pelo próprio paciente
- d) nenhuma descrição

4) Demonstração de que desfecho de interesse não estava presente no início do estudo

a) sim *

b) não

Comparabilidade

1- A comparabilidade dos casos e controles sobre a base do desenho ou análise

a) estudo leva em conta:

b) estudo controla para qualquer fator adicional

Resultado

1) Avaliação do resultado dos estudos incluídos

a) avaliação cega independente (se todos os estudos os paciente não têm hábitos parafuncionais)*

b) o registro de ligação com o CID disponibilizado no banco de dados *

c) relato do próprio paciente

d) nenhuma descrição

2) o tempo de acompanhamento foi o suficiente para ocorrência dos resultados:

a) sim(≥ 1 ano após a instalação da coroa.)*

b) não

3) Adequação do acompanhamento de coortes

a) houve completo acompanhamento de todos os sujeitos*

b) pequena perda no acompanhamento dos pacientes, não introduzindo vieses na pesquisa(perda < 5%) ou descrição detalhada das perdas dos pacientes.*

c) perda de paciente < 5% e nenhuma descrição dos motivos.

d) não foi descrito

Exposição

- 1- Verificação de exposição
 - a) registro seguro
 - b) Entrevista estruturada para o status de caso / controle
 - c) c) entrevista não cegos para o status caso / controle
 - d) auto-relato escrito ou registro médico única
 - e) sem descrição
- 2- O mesmo método de análise para casos e controles
 - a) Sim
 - b) Não
- 3- Frequência de 'Não-resposta'
 - a) A mesma taxa para ambos os grupos
 - b) não respondentes descrita

ANEXO B – Escala Cochrane Library

ESCALA COCRHANE LIBRARY Estudo da validade para ensaios clínicos randomizados

1) <u>Geração da sequência de randomização:</u>	Sim
a sequência de alocação foi gerada adequadamente?	Não
	incerto
2) <u>Sigilo da alocação:</u>	Sim
a geração da sequência foi adequadamente sigilosa antes das atribuições do grupo?	Não
	incerto
3) <u>Cegamento dos participantes e do pessoal:</u>	Sim
o conhecimento das intervenções alocadas foi adequadamente escondidas dos participantes e do avaliador após os participantes terem sido designados para o respectivo grupo?	Não
	incerto
4) <u>Cegamento dos avaliadores de resultados:</u>	Sim
o conhecimento das intervenções alocadas foi adequadamente ocultado dos avaliadores de resultados após os participantes terem sido designados aos respectivos grupos?	Não
	incerto
5) <u>Dados incompletos de desfechos</u>	Sim
os dados de resultado incompletos foram adequadamente tratados?	Não
	incerto
6) <u>Relato seletivo de desfechos:</u>	Sim
os relatórios do estudo são livres de sugestões de relato seletivo de resultados?	Não
	incerto
7) <u>Outras fontes de viés:</u>	Sim
o estudo foi aparentemente livre de outros problemas que poderiam colocá-lo em um risco de viés?	Não
	incerto

ANEXO C – Manual para normatização do PPGOdonto

Carlos Menezes Aguiar

**MANUAL PARA NORMATIZAÇÃO DE DISSERTAÇÕES E
TESES DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**RECIFE – PE
2016**

**ANEXO D – Guia para a Preparação de Manuscritos, The Journal of
Prosthetic Dentistry**

2013 Guia para a Preparação de Manuscritos

The Journal of Prosthetic Dentistry

The Journal of Prosthetic Dentistry- 1

