Artigo de Revisão

Influência do Tipo de Retentor Intracanal Direto na Resistência de Dentes Unirradiculares com Canais Amplos: uma Revisão Sistemática

Influence of the Type of Direct Intracanal Posts on the Resistance of Unirradicular Teeth with Wide Canals: a Systematic Review

Influencia del Tipo de Retenedor Intracanal Directo en la Resistencia de Dientes Unirradiculares con Canales Anchos: una Revisión Sistemática

Christian Andersen Cerqueira Oliveira FREITAS

Graduação em Odontologia, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares (UFJF/GV) 35010-177 Governador Valadares - MG, Brasil https://orcid.org/0000-0002-6950-4501

Ranam Moreira REIS

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Área de Odontopediatria, Departamento de Ciências da Saúde e Odontologia Infantil, Faculdade de Odontología de Piracicaba - Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP) 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil https://orcid.org/0000-0001-8001-5541

Bernardo Cesar COSTA

Professor Assistente, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares (UFJF/GV) 35010-177 Governador Valadares - MG, Brasil https://orcid.org/0009-0006-2071-7174

Mabel Miluska Suca SALAS

Professora Adjunto, Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares (UFJF/GV) 35010-177 Governador Valadares - MG, Brasil https://orcid.org/0000-0002-6443-556X

Resumo

Objetivou-se realizar uma revisão sistemática para determinar a influência do tipo de retentor intrarradicular direto na resistência de dentes unirradiculares permanentes tratados endodônticamente com canais amplos. Trata-se de uma revisão sistemática seguindo critérios do PRISMA para reportar revisões sistemáticas e meta-análises. A questão de pesquisa foi formulada pela estratégia P.I.C.O. O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores de forma independente, utilizando os mesmos critérios de elegibilidade, previamente treinados. A seleção foi realizada em quatro etapas: título, resumos, estudo na integra e análise de qualidade. Os dados foram analisados no software Stata11.0. Entre os tratamentos para os dentes unirradiculares com canais amplos ou fragilizados, as restaurações com pinos de fibra de vidro em conjunto com resinas compostas, com pinos acessórios de fibra os pinos anatômicos demostraram maior resistência a fratura e resistência de união que aqueles tratamentos sem reforços, que usaram pinos com cimentos resinosos, resinas fluidas ou fitas de reforço resinosas, não sendo diferentes aos controles positivos metálicos fundidos. As fraturas mais comuns foram do tipo reparável ou não catastrófico. Os grupos controles com pinos metálicos fundidos apresentaram maiores resultados de resistência a fratura e grupos com canais de diâmetro regular demonstraram melhores resistências de união e à fratura que dentes com canal amplo. O uso de pinos de fibra de vidro remodelados, reforçados com resinas compostas ou complementados com pinos acessórios como tratamento restaurador de dentes unirradiculares, com canais amplos tratados endodonticamente, apresentam resistência a fratura e de união adequadas e padrão de fratura favorável.

Descritores: Tratamento do Canal Radicular; Raiz Dentária; Técnica para Retentor Intrarradicular.

Abstract

The aim was to conduct a systematic review to determine the influence of the type of direct intraradicular posts on the resistance of endodontically treated permanent single-rooted teeth with wide canals. This systematic review followed PRISMA criteria for reporting systematic reviews and meta-analyses. The research question was formulated using the P.I.C.O. strategy. The study selection process was conducted by two independent reviewers, using the same pre-trained eligibility criteria. The selection was carried out in four stages: title, abstracts, full text, and quality analysis. Data were analyzed using Stata11.0 software. Among the treatments for single-rooted teeth with wide or weakened canals, restorations with fiberglass posts combined with composite resins, accessory fiber posts, or anatomical posts demonstrated higher fracture resistance and bond strength than those treatments without reinforcements, which used posts with resin cements, flowable resins, or resin reinforcement tapes, and were not different from the positive control of cast metal posts. The most common fractures were repairable or non-catastrophic. The control groups with cast metal posts showed the highest fracture resistance results, and groups with regular diameter canals demonstrated better bond strength and fracture resistance than teeth with wide canals. The use of remodeled fiberglass posts, reinforced with composite resins or complemented with accessory posts, as a restorative treatment for single-rooted teeth with wide endodontically treated canals, presents adequate fracture resistance and bond strength and a favorable fracture pattern.

Descriptors: Root Canal Therapy; Tooth Root; Post and Core Technique.

Resumen

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática para determinar la influencia del tipo de retenedor intrara dicular directo sobre la resistencia de dientes unirradiculares permanentes con canales anchos tratados endodónticamente. Esta es una revisión sistemática que sigue los criterios PRISMA para informar revisiones sistemáticas y metanálisis. La pregunta de investigación se formuló mediante la estrategia P.I.C.O. El proceso de selección de estudios fue realizado por dos revisores de forma independiente, utilizando los mismos criterios de elegibilidad, previamente capacitados. La selección se realizó en cuatro etapas: título, resúmenes, estudio completo y análisis de calidad. Los datos se analizaron utilizando el software Stata11.0. Entre los tratamientos para dientes unirradiculares con canales anchos o debilitados, las restauraciones con postes de fibra de vidrio en conjunto con resinas compuestas, con postes accesorios de fibra y postes anatómicos demostraron mayor resistencia a la fractura y fuerza de adhesión que aquellos tratamientos sin refuerzos que utilizaron postes con cementos de resina, resinas fluidas o cintas de refuerzo de resina, no diferentes de los controles positivos metálicos fundidos. Las fracturas más comunes fueron reparables o no catastróficas. Los grupos de control con postes de metal fundido mostraron mayores resultados de resistencia a la fractura y los grupos con canales de diámetro regular demostraron una mejor resistencia a la adhesión y a la fractura que los dientes con un canal ancho. El uso de pernos remodelados de fibra de vidrio, reforzados con resinas compuestas o complementados con pernos accesorios como tratamiento restaurador de dientes unirradiculares, con canales amplios tratados endodónticamente, presenta adecuada resistencia a la fractura y adhesión y un patrón de fractura favorable.

Descriptores: Tratamiento del Conducto Radicular; Raíz del Diente; Técnica de Perno Muñón.

INTRODUÇÃO

A utilização de pinos intrarradiculares

representa uma alternativa de restauração dos dentes tratados endodônticamente e com perda estrutural dentária remanescente considerável, de forma a aumentar a retenção do material de preenchimento¹. A retenção de diferentes sistemas de pinos é influenciada por diversas variáveis como o comprimento e o desenho do pino, a forma do canal e a sua preparação, o agente de cimentação, o método de cimentação e a localização do dente na arcada². Assim, o maior comprimento do pino aumenta a retenção3; formatos cônicos do pino preferem-se pela proximidade ao formato do canal radicular e por preservar maior estrutura dentinária; dentes pré-molares tem maiores taxas de falha que os molares. Por outro lado, o aumento do diâmetro do pino não aumenta significativamente a retenção do pino⁴, contrariamente, à remoção excessiva das paredes dentinárias, enfraquece significativamente a estrutura dental remanescente⁵.

O uso de pinos intrarradiculares indica a presenca de dentes com perda estrutural considerável e insuficiente para a retenção de uma restauração⁶. Fatores diversos como cárie extensa ou recorrente, falhas de restaurações ou menos anomalias desenvolvimento. comuns de reabsorções ou inclusive erros iatrogênicos podem comprometer ainda mais a estrutura dental já debilitada⁶. O comprometimento radicular, com a presença de canais amplos ou largos, representa um grande desafio para o tratamento reabilitador⁷. Perda de estrutura radicular extensa, pode levar a paredes intracanais fragilizadas8. Dentes com canais amplos e\ou com necessidade alargamento dos canais em sessões de retratamento endodôntico tornam as paredes dentinárias finas e com baixa resistência9. Devido a amplitude apresentada dos condutos muito tem se discutido formas de tratamento na literatura a fim de desenvolver técnicas que minimizem o risco de fratura e aumentem a longevidade do procedimento restaurador.

Análises demonstraram que o material do representa uma variável importante relacionada a tensão máxima e resistência em dentes tratados endodônticamente^{10,11}. Pinos metálicos fundidos ainda são uma realidade clínica, porém estudos têm encontrado que seu alto modo de elasticidade promove fraturas catastróficas na região radicular, sendo os pinos de fibra diretos, pinos anatômicos e ou reforçados com resina alternativa viável para reabilitação radicular^{12,13}. Os pinos pré-fabricados diretos têm sido utilizados em substituição dos pinos fundidos, em decorrência de série de vantagens, como conservador do remanescente, diminuindo a remoção de estrutura radicular sadia; menor quantidade de passos clínicos sem envolvimento do laboratório; menor tempo de clínico do tratamento¹²; maior facilidade de uso; melhores propriedades estéticas, módulo de elasticidade mais próximo ao da dentina; possibilidade de corte

e adaptação, se necessário mantendo superfícies regulares; entre outros¹⁴.

Os pinos intracanais de fibra possuem módulo de elasticidade similar ao da dentina radicular, o que resultaria em uma melhor distribuição de tensões ao longo do comprimento do pino e menos falhas catastróficas¹⁵. Estes pinos permitem boa adesão com agentes de cimentação resinosos e não requerem tratamento de superfície complexos como os pinos cerâmicos¹⁶. Ademais, apresentam alta resistência a fratura¹⁷ e resistência flexural¹⁸. Uma vantagem em relação aos pinos metálicos é que raramente é encontrada fratura radicular em dentes com pinos de fibra estéticos, pois os pinos de fibra deslocam-se, da raiz sem fraturá-la, que facilita a sua recolocação 19. O paralelismo das fibras, incluídas na matriz resinosa, dentro da sua estrutura¹⁸, ajudam a guiar as brocas e pontas diamantadas utilizadas durante a remoção, diminuindo o risco a fratura²⁰. Os pinos de fibra de vidro são encontrados dentro de uma matriz resinosa epóxica, sendo translúcidos facilitando a transmissão da luz e por tanto seu uso conjunto com materiais resinosos10.

Estes tipos de pino são estéticos. apresentam compatibilidade com a flexibilidade do dente²¹ são de relativa fácil remoção, dependendo da técnica utilizada²² e não apresentam corrosão. Fibras resinosas reforcadas diretas também têm usadas como tratamento coronário tratamento de dentes tratados endodônticamente, mostrando taxas de sobrevida até de 8 anos²³. sistemas têm sido indicados apresentarem propriedades similares aos sistemas resinosos, serem estéticos, possuírem módulos de elasticidade similares a dentina, sendo que a técnica restauradora indica a necessidade de conjunto de sistemas adesivos resinosos.

Os sistemas adesivos podem ser utilizados como selantes do espaço endodôntico, como material de preenchimento, ou como agente de cimentação dos pinos no canal em combinação com cimentos resinosos apropriados¹⁹. As resinas utilizadas como cimentos resinosos apresentam vantagens, pois podem agir como agentes de cimentação de pinos e como restaurador de núcleo²⁴. A adaptação e adesão do agente de cimentação a dentina são fatores importantes quando é utilizada uma restauração indireta ou um pino intracanal, pois devem manter a integridade para poder transferir as tensões das coroas ou restaurações ao dente equilibradamente²⁵. Os cimentos resinosos representam materiais de escolha para a cimentação de pinos pré-fabricados. pois apresentam alta resistência de união^{26,27}.

Estudos in vitro comparando a resistência de união de cimentos resinosos e ionoméricos, indicaram diferenças significativas, demostraram que a resistência de união dos cimentos resinosos foi maior, promovendo melhor selamento nas interfases dentes-restauração²⁸, tanto para os cimentos duais²⁹, como para os cimentos resinosos autopolimerizáveis³⁰⁻³³, assim como alta resistência flexural e rigidez, acidez inicial baixa e radiopacidade adequada³⁴. Por outro lado, a menor viscosidade do agente de cimentação, produz alta contração de polimerização, diminuindo as forças de adesão e adaptação entre a restauração e o dente, assim, se um grande espaço estiver presente, a utilização de cimentos de alta viscosidade é recomendada³⁵.

Estudos clínicos, tem mostrado que em prémolares com tratamento endodôntico, o uso de pinos intrarradiculares diretos e de restaurações diretas demostraram sobrevida de 3 anos, equivalente ao tratamento com coroas completas metalocerâmicas³⁶. De fato, o uso de pinos em combinação com resinas compostas em dentes com tratamento endodôntico, após três anos apresentaram-se mais funcionais em termos de descoloração marginal, integridade melhor e maior integridade da restauração que aqueles sem pinos³⁷. Porém falhas coesivas estruturais do pino, ou adesivas de cimentação com o deslocamento, dos sistemas de pinos intracanais diretos indicam relação direta com a menor estrutura remanescente da estrutura coronária³⁸.

Existe limitação de estudos apresentem alternativas de tratamentos permitam a obtenção de resistência mecânicas adequadas para dentes com tratamento endodôntico que apresentem perda estrutural dos canais radiculares e estruturas fragilizadas. Na literatura existente, poucos são os relatos de caso clínicos que têm investigado as alternativas de tratamento reabilitador intracanal para dentes unirradiculares com comprometimento do diâmetro do canal, não havendo ensaios clínicos. No nosso conhecimento, não há na literatura, estudos que tenham revisado sistematicamente, os estudos laboratoriais que pesquisaram a resistência dos tratamentos reabilitadores intrarradiculares diretos a base de retentores diretos de fibra e materiais resinosos.

O objetivo do estudo foi realizar uma revisão sistemática da evidência existente para determinar a influência do tipo de retentor intracanal direto na resistência de dentes unirradiculares permanentes tratados endodônticamente com canais amplos.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática e segue os critérios do PRISMA, para reportar revisões sistemáticas e meta-análises. A pergunta de pesquisa foi formulada mediante o uso da estratégia P.I.C.O. (P = população, I = intervenção, C = comparação e O = desfecho) para

determinar a influência do tipo de retentor intracanal direto na resistência de dentes unirradiculares permanentes tratados endodônticamente com canais amplos.

Como parte da estratégia de busca, foram utilizadas as bases de dados PubMed, Web of Science, Scopus, Science Direct, EBSCOhost e Scientific Electronic Library (SciELO). O Google Scholar e teses de doutorado relacionadas às questões de pesquisa também serão pesquisadas e revisadas. Não foram usadas restrições sobre dados de publicação ou idiomas. Termos MeSH, termos comumente usados e sinônimos foram incluídos como parte da estratégia de busca, incluindo os conectores boleanos básicos "AND" e "OR". A seguência de busca padronizada foi usada nas bases de dados sendo a base: (post OR fiber OR ribbon OR fibre posts) AND endodontic treated teeth OR endodontically-treated teeth OR nonvital tooth OR pulpless teeth OR endodontically-treated tooth) AND wide root canal OR flared root.

Os critérios de inclusão incluíram todos os estudos que restauraram dentes unirradiculares humanos com canais amplos tratados endodônticamente com dispositivos intracanais resinosos e de fibra. Foram excluídos estudos transversais, longitudinais de caso controle, revisões de literatura, patentes, comentários, cartas de editores, resumos, apresentações de pôsteres ou similares que não sejam estudos primários.

O processo de seleção dos artigos foi realizado dois revisores por de forma independente, utilizando os mesmos critérios de elegibilidade, previamente treinados e calibrados. A seleção foi realizada em quatro etapas. Na primeira etapa, foram excluídos os registros duplicados, e a avaliação foi dos títulos dos estudos selecionados utilizando os critérios de elegibilidade. Na segunda etapa, os resumos foram lidos para localizar e incluir estudos que preencham os critérios de seleção. Na terceira etapa, o texto completo foi obtido e lido na integra. Foi realizado uma análise bibliográfica cruzada de forma a garantir a inclusão de todos os artigos que cumpriram com os critérios. Na quarta etapa foi realizada a avaliação da qualidade dos estudos mediante o uso da ferramenta ARRIVE modificada para estudos laboratoriais na inexistência de um instrumento que foque nesse tipo de avaliação. Com a amostra definida os dados foram extraídos incluindo material usado, grupos de estudo, n amostral, seleção, testes realizados, métodos estatísticos, resultados, médias, medianas, desvio padrão. Os dados foram organizados em um banco de dados em Excel e as análises estatísticas descritivas realizadas no software Stata11.0.

RESUULTADOS

O Gráfico 1 apresenta o Flowchart e

descreve o processo de seleção da amostra final. Após seleção mediante uso dos critérios de seleção, foram selecionados um total de 26 artigos.

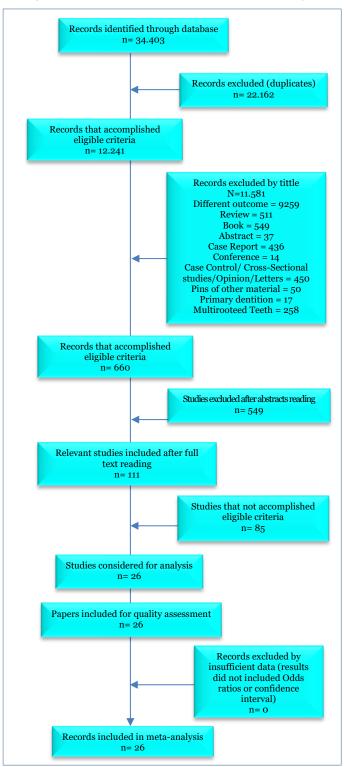


Gráfico 1. Flowchart do processo e seleção da amostra final.

Foram identificados 34403 artigos em 7 diferentes bases de dados. Inicialmente, foram excluídos 22162 artigos em duplicatas e 12241 estudos seguiram para primeira etapa de seleção. Após a primeira seleção foram excluídos 11581 registros por título: desfecho diferente (n=9259), revisões de literatura (n=511), livros (n=549),

resumos (n=37), relatos de caso (n=436), conferências (n=14), casos controle/ estudos transversais/ ensaio clínicos, opiniões ou cartas ao editor (n=450), pinos de outros materiais (n=50), dentição decídua (n=17) e dentes multirradiculares (n=258).

Dos 660 artigos restantes para segunda seleção, 549 foram excluídos após a leitura dos resumos. Cento e onze (111) artigos foram incluídos para leitura completa dos textos, sendo excluídos 85 estudos por não cumprirem com os critérios de elegibilidade. Ao todo, foram selecionados 26 artigos que cumpriram com os critérios de seleção e que formaram da amostra final. Após a análise da qualidade, os 26 estudos permaneceram como amostra final e formaram parte da presente revisão.

A Tabela 1 apresenta a análise de qualidade dos estudos. Foi possível constatar que a maioria dos estudos apresentaram risco baixo ou médio. Os critérios menos relatados nos estudos foram a relevância biológica humana (76,0%), financiamento (57,6%) e Comitê de Ética (46,1%). As análises de grupos controles experimentais não estavam totalmente descritas (23,0%), assim como o número de amostras em cada grupo experimental (11,5%) e as implicações científicas (11,5%).

Tabela 1. Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

Xie	et al.³	⁹ , 2009	
1.	Títul	0	1
2.	Resu	mo	1
3∙	Intro	dução	1
	*	Informações Básicas	1
	*	Abordagem Experimental	1
	*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4.	Objet	tivos	1
Mét	todos		1
5.	Decla	rração Ética	О
6.	Dese	nho do Estudo	1
Gru	ipos ex	perimentais e Controle	1
7•	Proce	edimento Experimental	1
8.	Detal	hamento do método biológico, mecânico e químico	1
9.	Cara	cterística e Preparação das Amostras	1
10.	Tama	anho da Amostra	1
	*	Cálculo do tamanho da amostra	1
	*	Número de amostras em cada grupo experimental	1
11.	Aloca	nção	1
	*	Randomização ou Pareamento	1
12.	Desfe	echos experimentais primários e secundários	1
13.	Méto	dos Estatísticos	1
	*	Resultados	1
14.	Nún	neros analisados	1
	*	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15.	Desf	fechos e estimativa	1
Res	ultado	s para cada análise com uma medida de precisão*	1
Dis	cussão		1
16.	Inte	rpretação	1
	*	Implicações Científicas	1
	*	Limitações do estudo (viés)	1
	*	Generalização/tradução/relevância clínica	1
17.	Fun	ding	0
		TOTAL	13

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	t al.40, 2005	
1. T	ítulo	1
2. R	esumo	1
3. I	ntrodução	1
•	Informações Básicas	1
•	Abordagem Experimental	1
•	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. 0	bjetivos	1
•	Métodos	1
5. D	eclaração Ética	О
	esenho do Estudo	1
	Grupos experimentais e Controle	1
7. P	rocedimento Experimental	1
,	etalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	aracterística e Preparação das Amostras	1
	amanho da Amostra	1
	Cálculo do tamanho da amostra	1
	 Súmero de amostras em cada grupo experimental 	1
	locação	1
	-	
		1
	esfechos experimentais primários e secundários	1
	Iétodos Estatísticos	1
Result		1
	úmeros analisados	1
	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
	esfechos e estimativa	1
•	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
•	Discussão	1
16. I	nterpretação	1
•	Implicações Científicas	1
•	Limitações do estudo (viés)	1
		1
•	Generalização/tradução/relevância clínica	0
	 Generalização/tradução/relevância clínica unding TOTAL 	0
17. F	unding TOTAL	0
17. F Biacc	unding TOTAL hi et al.4, 2016	0
17. F <mark>Biacc</mark> 1.Títu	unding TOTAL hi et al.41, 2016	0 1 14
17. F Biacc 1.Títu 2.Res	unding TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo	0 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	unding TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo odução	1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	unding TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo odução Informações Básicas	1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	unding TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ietivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ietivos Métodos laração Ética	1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos laração Ética enho do Estudo	1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ietivos Métodos laração Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos laração Ética enho do Estudo	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des	TOTAL hi et al.41, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Pro 8. Det	unding TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa setivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biaccc 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 55.Dec 66.Des 7.Pro 8. Det	unding TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biaccc 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 55.Dec 66.Des 7.Pro 8. Det	unding TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico cacterística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. FBiacce Biacce 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 6.7.Pro 8. Det 9. Can 110. Ta	unding TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras umanho da Amostra	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 7.Proof 8. Det 9. Car 10. Ta	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biacc 1.Titu 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biace 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 6. 7. Proof 8. Det 10. Ta	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Biace 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 6. 7. Proof 8. Det 10. Ta 11. Alo 12. De 12. De 13. De 14. Obj 14. Obj 15. De 16. Obj 16. Obj 17. Obj 18. De 18. De 19. Can 19. Ca	Informações Básicas Inform	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biace 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 6 7. Proof 7. Proof 10. Ta 11. Alo 12. De 13. Mo	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biace 1.Títu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 6. 7.Proof 10. Ta 11. Alc 12. De 13. Mo	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental Calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cacção Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários étodos Estatísticos Resultados	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biace 1.Títu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 6. 7.Proof 10. Ta 11. Ald 12. De 13. Me 14. Nt	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cacção Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biace 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 6. 7.Proof 8. Det 9. Can 11. Ald 12. De 13. M	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cacção Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Múmeros absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biace 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Can 11. Ald 12. De 13. M	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cacção Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise esfechos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 11. Alc 12. De 13. M	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental calhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cacção Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Inti 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Pro 8. Det 9. Car 111. Ald 112. De 113. M	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ettivos Métodos laração Ética enho do Estudo Crupos experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Inti 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Pro 8. Det 11. Alt 12. De 11. Alt 11. Alt 11. Nti 11	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ettivos Métodos laração Ética enho do Estudo Crupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cadados Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários con estatísticos Resultados mimeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 11. Ald 12. De 11. Ald 11. Ni 1	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa letivos Métodos laração Ética enho do Estudo Crupos experimental Italhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras Imanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Cocação Randomização ou Pareamento Sefechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados Múmeros absolutos em cada grupo incluído na análise Sefechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Implicações Científicas Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 7. Proof 8. Det 9. Can 11. Al. 6. 112. Dec 113. M 6. 114. Nt 6. 115. Dec 116. In	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental ralhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental rocação Randomização ou Pareamento refechos experimentais primários e secundários refechos experimentais primários e secundários refechos e estimativa Resultados Resultados para cada análise com uma medida de precisão Resultados para cada análise com uma medida de precisão Timplicações Científicas Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 7. Proof 8. Dete 9. Can 10. Ta 11. Ala 12. Doo 14. Nt 15. Dete 16. In	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimental Ealhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental rocação Randomização ou Pareamento refectos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados Resultados Mimeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise refechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés) Generalização/tradução/relevância clínica	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
17. F Biacc 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 7. Proof 8. Dete 9. Can 10. Ta 11. Ala 12. Doo 14. Nt 15. Dete 16. In	TOTAL hi et al.4, 2016 lo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental ralhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental rocação Randomização ou Pareamento refechos experimentais primários e secundários refechos experimentais primários e secundários refechos e estimativa Resultados Resultados para cada análise com uma medida de precisão Resultados para cada análise com uma medida de precisão Timplicações Científicas Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

Vain	t1 40	
	er et al.42, 2009	
1.	Título	1
	Resumo	1
3.	Introdução	1
	 Informações Básicas 	1
	❖ Abordagem Experimental	1
	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4.	Objetivos	1
	* Métodos	1
	Declaração Ética	0
6.	Desenho do Estudo	1
	* Grupos experimentais e Controle	3
	Procedimento Experimental	1
	Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	Característica e Preparação das Amostras	1
10.	Tamanho da Amostra	1
	 Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental 	1
		3
1.	Alocação Randomização ou Pareamento	1
		1
	Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos	1
_	ltados	1
		1
4.	Números analisados	1
	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
5.	Desfectos e estimativa	1
	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
	Discussão	1
6.	Interpretação	1
	 Implicações Científicas 	1
	Limitações do estudo (viés)	1
	 Generalização/tradução/relevância clínica 	1
17		
1/•	Funding	0
	TOTAL	
Park	TOTAL c et al. ⁴³ , 2017	13
Park 1.Tít	TOTAL c et al. ⁴³ , 2017 ulo	13
<mark>Park</mark> 1.Tít 2.Re	TOTAL c et al. ⁴³ , 2017 ulo sumo	1 1 1
<mark>Park</mark> 1.Tít 2.Re	TOTAL c et al. ⁴³ , 2017 ulo esumo trodução	1 1 1
<mark>Park</mark> 1.Tít 2.Re	TOTAL c et al. ⁴³ , 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas	1 1 1 1
Park I.Tít 2.Re	TOTAL c et al.43, 2017 ulo sumo trodução	1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int	TOTAL c et al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int	TOTAL c et al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos	1 1 1 1 1
Park I.Tít 2.Re 3.Int	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos	1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int	TOTAL c et al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos	1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos	13 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos celaração Ética	13 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 33.Int 4. Ol	TOTAL c et al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 22.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 6.De	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pre 8. De	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Camanho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 7.Pro 8. Do 9. Ca	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Camanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 7.Pro 7.Pro 7.Pro 10. T	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Camanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 7.Pre 3. De 9. Ca 10. T	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 55.De 7.Pre 3. De 9. Ca 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental llocação Randomização ou Pareamento	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 5.De 7.Pre 3. De 9. Ca 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental llocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tít 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 7.Pr 3. Do 10. T	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle coedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental llocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 5.De 5.De 7.Pr 3. Do 10. T	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Vúmeros analisados	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 7.Pr 7.Pr 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 7.Pr 7.Pr 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 7.Pr 7.Pr 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento ocefechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise ocefechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca 11. A	TOTAL **Cet al.43, 2017 **ulo **Sumo **Informações Básicas ** Abordagem Experimental ** Relevância Clínica e da Pesquisa **bjetivos ** Métodos **claração Ética **senho do Estudo ** Grupos experimentals e Controle **ocedimento Experimental **etalhamento do método biológico, mecânico e químico **aracterística e Preparação das Amostras **amanho da Amostra ** Cálculo do tamanho da amostra ** Número de amostras em cada grupo experimental **locação ** Randomização ou Pareamento **Desfechos experimentais primários e secundários **Métodos Estatísticos ** Resultados **Mémeros analisados **Números absolutos em cada grupo incluído na análise **Desfechos e estimativa ** Resultados para cada análise com uma medida de precisão* **Discussão **Discussão **Discussão **Discussão **Discussão **Portage de al.43, 2017 **Aportage de al	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca 11. A	TOTAL cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos claração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras amanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Múmeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Implicações Científicas	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pr 8. Do 9. Ca 111. A	TOTAL Cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos Claração Ética Senho do Estudo Grupos experimentals e Controle ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Camanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Múmeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Implicações Científicas	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Park 1.Tit 2.Re 3.Int 4. Ol 5.De 6.De 7.Pre 8. De 9. Ca 10. T	TOTAL Cet al.43, 2017 ulo sumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos Claração Ética Senho do Estudo Grupos experimentals e Controle Ocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico Aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Mimeros analisados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Implicações Científicas Implicações Científicas Implicações Científicas	13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

۱.	arwal e Singla44, 2016	-
_	Título	1
2.	Resumo	1
3.	Introdução	1
	 Informações Básicas 	1
	❖ Abordagem Experimental	1
	 Relevância Clínica e da Pesquisa 	1
4.	Objetivos	1
	❖ Métodos	1
5.	Declaração Ética	О
6.	Desenho do Estudo	1
	❖ Grupos experimentais e Controle	3
7•	Procedimento Experimental	1
	Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	Característica e Preparação das Amostras	1
	Tamanho da Amostra	1
	Cálculo do tamanho da amostra	1
	Número de amostras em cada grupo experimental	1
11.	Alocação	1
	Randomização ou Pareamento	1
12.	Desfechos experimentais primários e secundários	1
	Métodos Estatísticos	
		1
	ultados Números analizados	1
14.	Números analisados	1
	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15.	Desfechos e estimativa	1
	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
	 Discussão 	1
16.	Interpretação	1
	 Implicações Científicas 	2
	 Limitações do estudo (viés) 	1
	 Generalização/tradução/relevância clínica 	О
17.	Funding	О
	TOTAL	
	TOTAL	1;
Tur	ker et al. ⁴⁵ , 2016	. 1;
	ker et al. ⁴⁵ , 2016	1
ı.Tít	ker et al. ⁴⁵ , 2016	
1.Tít 2.Re	ker et al.45, 2016 tulo esumo	1
1.Tít 2.Re	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução	1 1 1
1.Tít 2.Re	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução ❖ Informações Básicas	1 1 1
1.Tít 2.Re	ker et al.⁴⁵, 2016 tulo esumo trodução ❖ Informações Básicas ❖ Abordagem Experimental	1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 0
1.Tít 2.Re 3.In 4. O	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 0
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 0 0
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tít 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa biptivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 5.De 5.De 5.De 7.Pr 8. D	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.Dc 6.Dc 7.Pr 8. D 9. C	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Famanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Mocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 4. O 5.De 5.De 7.Pr 8. D 9. C	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tff 22.Re 33.In 44. O 44. O 55.De 66.De 7.Pr 88. D 9. C 100. T	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos celaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Nlocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tff 22.Re 33.In 44. O 44. O 55.De 66.De 7.Pr 88. D 9. C 100. T	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos celaração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. T 11. A 112. I 113. I 114. I 11	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos celaração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. 1 11. A 112. I 113. I 114. I 11	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos celaração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Famanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Re 3.In 4. O 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. T 11. A 112. I 113. I 114. I 11	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos celaração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Famanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 111. A 12. I 13. I 14. I	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos esuno Grupos experimentais e Controle cocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 111. A 12. I 13. I 14. I 15. I	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos esclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Famanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Interpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. T	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Múmeros analisados Múmeros analisados Múmeros analisados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão Interpretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. T	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bipetivos Métodos esclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental estalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Interpretação Implicações Científicas Implicações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tit 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. T 11. A 12. I 12. I 14. I 15. I 16. I 1	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bjetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental etalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Famanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Múmeros analisados Números analisados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Interpretação Implicações Científicas Implicações do estudo (viés) Generalização/tradução/relevância clínica	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Titl 2.Rc 3.In 4. O 5.De 6.De 7.Pr 8. D 9. C 10. 1 111, A 14. I 14. I 14. I	ker et al.45, 2016 tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bipetivos Métodos esclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental estalhamento do método biológico, mecânico e químico aracterística e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Interpretação Implicações Científicas Implicações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	al. ⁴⁶ , 2006	
ı. Títul		1
2. Resu	mo	1
3. Intro	odução	1
*	Informações Básicas	1
*	Abordagem Experimental	1
*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
ı. Obje	tivos	1
*	Métodos	1
5. Decl	aração Ética	1
	nho do Estudo	1
*	Grupos experimentais e Controle	1
-	edimento Experimental	3
	lhamento do método biológico, mecânico e químico	1
		+
	cterística e Preparação das Amostras	1
io. Tam	anho da Amostra	1
*	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1
		1
1. Aloc		1
*	Randomização ou Pareamento	1
	echos experimentais primários e secundários	1
-	odos Estatísticos	1
Resultado		1
14. Núm	eros analisados	1
*	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
5. Desf	echos e estimativa	1
*	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
*	Discussão	1
6. Inter	pretação	1
*	Implicações Científicas	2
*	Limitações do estudo (viés)	1
*	Generalização/tradução/relevância clínica	0
17. Fund	-	1
	TOTAL	_
Luthria e	-	17
Luthria e 1.Título	TOTAL	17
Luthria e 1.Título 2.Resum	TOTAL et al. ⁴⁷ , 2012	1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu	TOTAL et al. ⁴⁷ , 2012 o ução	1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu *	TOTAL et al. ⁴⁷ , 2012 o o ição Informações Básicas	1 1 1 1 1 1 1
Luthria e Título L.Resum L.Introdu	TOTAL et al.47, 2012 o 1ção Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu *	TOTAL et al. ⁴⁷ , 2012 o o ição Informações Básicas	1 1 1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu * *	TOTAL et al.47, 2012 o ação Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L'Título L'Resum B'Introdu * * * *	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria (L.Título 2.Resum 3.Introdu 4 4 4. Objetiv	TOTAL et al.47, 2012 o ação Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu \$ \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu \$ \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LOBJETI LOB	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu 4 Objeti 5 Declara 6.Desenh	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e .Titulo 2.Resum 3.Introdu 4 4. Objeti 5.Declar 5.Desenh 7.Proced 3. Detalh	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LA Objeti	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LA Objeti LA Objet	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L.Título L.Resum J.Introdu L. Objeti L.	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários clos Estatísticos Resultados	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L.Título L.Resum J.Introdu L. Objetir L	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários clos Estatísticos Resultados	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados	17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L.Título L.Resum J.Introdu L. Objetir L	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L.Título L.Resum J.Introdu L. Objetir L	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LTítulo Resum Introdu LTítulo LTítu	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e L.Título L.Resum L.Título L.Resum L.Título L.Resum L. Objetir L. Objetir	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LTítulo Resum Introdu LTítulo LTítu	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos ação Ética no do Estudo Grupos experimentals e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão pretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e 1.Título 2.Resum 3.Introdu 3.Introdu 4. Objeti 5.Declara 6.Desenl 6.Desenl 7.Proced 8. Detall 9. Caract 10. Tama 6.1. Aloca 6.1. Aloca 6.1. Núma 6.1. Núma 6.1. Núma 6.1. Núma 6.1. Desfe 6.1. Núma 6.1. Liter 6.1. Inter 6.1. Inter 6.1. Inter 6.1. Inter 6.1. Inter	TOTAL et al.47, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Pros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão pretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Luthria e LTítulo Resum Introdu LTítulo Resum LIntrodu LInt	TOTAL et al.*7, 2012 o nção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa vos Métodos nção Ética no do Estudo Grupos experimentais e Controle imento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ção Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados Peros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão pretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés) Generalização/tradução/relevância clínica	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	et al. ⁴⁸ , 2015	
2. R	ítulo	1
	sumo	1
3. In	trodução	1
*	Informações Básicas	1
*		1
*	T- 1	1
•	ojetivos	1
*		1
	eclaração Ética	1
6. De	esenho do Estudo	1
*	Grupos experimentais e Controle	1
7. Pr	ocedimento Experimental	1
8. De	etalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
9. Ca	racterística e Preparação das Amostras	1
o. Ta	manho da Amostra	1
*	Cálculo do tamanho da amostra	1
*	Número de amostras em cada grupo experimental	1
ı. Al	ocação	1
*	Randomização ou Pareamento	1
	esfechos experimentais primários e secundários	1
	étodos Estatísticos	1
Resulta		1
	imeros analisados	1
14. NI		+
	0 F	1
	esfechos e estimativa	1
*	r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
*		1
16. In	terpretação	1
*	r	1
*	Limitações do estudo (viés)	1
*	Generalização/tradução/relevância clínica	0
17. Fu	nding	1
	TOTAL	1
Borzai	ngy et al. ⁴⁹ , 2019	
1.Títul		1
2.Resu	mo	1
	odução	_
		1
_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
*	Informações Básicas	1
*	Informações Básicas Abordagem Experimental	1
* *	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1
* * * 4. Obje	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1
* * 4. Obje	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos	1 1 1
4. Obje	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética	1 1 1
4. Obje	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos	1 1 1 1
4. Obje	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética	1 1 1 1 1
* 4. Obje 5.Decl 6.Dese	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo	1 1 1 1 1 1
* 4. Obje 5. Decl 6. Dese *	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental	1 1 1 1 1 1 1
\$ 4. Obje 5.Decl 6.Dese \$ 7.Proc	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental ulhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1
* 4. Objo 5. Decl 6. Desc 7. Proc 8. Deta 9. Cara	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico neterística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obje 5.Decl 6.Dese 7.Proc 8. Deta 9. Cara	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Object. 5.Decl. 6.Desect. 7.Proc. 8. Deta. 9. Cara.	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obje 5.Decl 6.Dese 7.Proc 8. Deta 9. Cara	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obje 5. Decl 6. Dese 2. Proc 3. Deta 9. Cara 4. Alo	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obje 4. Obje 5.Decl 6.Dese 7.Proce 8. Deta 9. Cara 4. Alo	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética mho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obje 4. Obje 5.Decl 6.Dese 7.Proce 8. Deta 9. Cara 4. Alo	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética nho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proce 8. Deta 9. Cara 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. *	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética mho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. * 4. *	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 40. Tai ** 11. Alo ** 12. Des 13. Mé	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 40. Tai ** 11. Alo ** 12. Des 13. Mé	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras Inanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 10. Tai ** 11. Alo ** 12. Des 13. Mé ** 14. Nú **	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras Imanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento afechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados Informações Básicas Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental cação Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Ediculo do Estudo Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Bracação Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Bracação Estudos Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Bracação Estudos Resultados Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Bracação Estudos Resultados Informações Básicas Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 4. ** 11. Alo ** 12. Decl 13. Mé ** 14. Nú **	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos Aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras Inanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados Interes analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Interes analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Interes analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Interes analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 4. Obje 5. Decl 6. Dese 7. Proc 8. Deta 9. Cara 11. Alo ** 12. Des 13. Mé ** 14. Nú **	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras Imanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados Informações Básicas Informações Básic	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
\$\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos Aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentais e Controle Edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico Interística e Preparação das Amostras Inanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Interior experimental Interior experimental Interior e Preparação das Amostras I	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Object. 4. Object. 5. Decl. 6. Desc. 7. Proc. 8. Deta. 9. Carr. 10. Tai. 4. Nú.	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico Interéstica e Preparação das Amostras Inanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento Infechos experimentais primários e secundários Interésticos Resultados Interés analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Infechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação erpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Object. 5. Decl. 6. Desc. 7. Proc. 8. Deta. 9. Carr. 10. Tai. 4. Nú.	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico Interística e Preparação das Amostras Inanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento Infechos experimentais primários e secundários Interésticos Resultados Interior analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Infechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Object 5. Decl. 6. Dese 7. Proc. 8. Deta 9. Cara 10. Tan 4 11. Alo 4 12. Des 13. Mé 4 14. Nú 4 15. Des 4 16. Int	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética mho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Object. 5. Decl. 6. Desect. 7. Proc. 8. Detact. 9. Carr. 10. Tai. 4. Nú. 4.	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos aração Ética Inho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental Ilhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

. Títu	al. ⁵⁰ , 2019	
		1
2. Res	umo	1
	oducão	1
*	Informações Básicas	1
*	Abordagem Experimental	1
*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
μ. Obj	etivos	1
*	Métodos	1
5. Dec	laração Ética	1
6. Des	enho do Estudo	1
*	Grupos experimentais e Controle	1
7. Pro	cedimento Experimental	1
	alhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	acterística e Preparação das Amostras	1
	nanho da Amostra	1
*	Cálculo do tamanho da amostra	1
*	Número de amostras em cada grupo experimental	1
1. Alo	cação	1
*	Randomização ou Pareamento	1
2. Des	fechos experimentais primários e secundários	1
	odos Estatísticos	1
Resultade		1
	neros analisados	1
*	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
	fechos e estimativa	1
÷	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
*	Discussão	1
	rpretação	1
:0. III.		_
	Implicações Científicas	1
*	Limitações do estudo (viés)	1
-	Generalização/tradução/relevância clínica	0
17. Fun	ding TOTAL	0
1.Título 2.Resun	10	1
3.Introd		1
*	Informações Básicas	1
*	Abordagem Experimental	1
*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. Objet	ivos	1
*	Métodos	1
5.Declai	ração Ética	1
6.Desen	ho do Estudo	1
*	Grupos experimentais e Controle	1
7.Proce	limento Experimental	1
	hamento do método biológico, mecânico e químico	1
8. Detal	terística e Preparação das Amostras	1
		1
9. Carac	anho da Amostra	1
9. Carac	anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1
9. Carac 10. Tam		1
9. Carac 10. Tam *	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	_
9. Carac 10. Tam *	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1
). Carac to. Tam * * 11. Aloca	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento	1
o. Carac o. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cão	1 1 1
o. Carac o. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários	1 1 1
O. Carac O. Tam O. T	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos	1 1 1 1
O. Carac O. Tam A A A A A A A A A A A A A	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1
9. Carac 10. Tam 2 11. Aloca 22. Desf 13. Méto 24. Núm	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1
9. Carac 10. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1
9. Carac (0. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1
9. Carac (0. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
9. Carac (10. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1
9. Caraco 10. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
9. Caraci 10. Tam	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários dos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão pretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	Yitulo	1
	Resumo	1
	ntrodução	1
	❖ Informações Básicas	1
	Abordagem Experimental	1
	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. C	Dbjetivos	1
	• Métodos	1
	Declaração Ética	1
	Desenho do Estudo	1
	❖ Grupos experimentais e Controle	+-
		1
	rocedimento Experimental	1
	Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	Característica e Preparação das Amostras	1
	'amanho da Amostra	1
	 Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental 	1
		1
	docação	1
	Randomização ou Pareamento	1
	Desfechos experimentais primários e secundários	1
	Métodos Estatísticos	1
Result	ados	1
14. N	Vúmeros analisados	1
	 Números absolutos em cada grupo incluído na análise 	1
ι 5 . Γ	Desfechos e estimativa	1
	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
	❖ Discussão	1
16. I	nterpretação	1
	❖ Implicações Científicas	1
	Limitações do estudo (viés)	1
	 Generalização/tradução/relevância clínica 	1
		-
17 E		1
17. F	unding TOTAL	1
	TOTAL	_
Hara	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020	1
Hara 1.Títu	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 Ilo	1
Hara 1.Títu 2.Res	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 alo sumo	1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 alo sumo rodução	1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 do umo rodução Informações Básicas	1 1 1 1
Hara I.Títu 2.Res 3.Inti	TOTAL lur et al.53, 2020 ulo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 do umo rodução Informações Básicas	1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti	TOTAL lur et al.53, 2020 ulo umo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Intr	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos	1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Intr	TOTAL lur et al.53, 2020 ulo uumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos	1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti 4. Ob	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti 4. Ob 5.Dec 6.Des	TOTAL lur et al. ⁵³ , 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos claração Ética	1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Ob 5.Dec 6.Des	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução ❖ Informações Básicas ❖ Abordagem Experimental ❖ Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos ❖ Métodos elaração Ética senho do Estudo ❖ Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Inti 4. Ob 5.Dec 6.Des	TOTAL lur et al.53, 2020 alo numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Plaração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Titu 2.Res 3.Inti 4. Ob 5.Dec 6.Des 7.Pro 8. De	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Plaração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Titu 2.Res 3.Intu 4. Ob 55.Dec 5.Dec 7.Pro 8. De	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Plaração Ética senho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1.Títu 2.Res 3.Intu 4. Ob 4. Ob 8. De 8. De 8. De 9. Car	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Haração Ética senho do Estudo Grupos experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Títu 2. Res 3. Intu 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 8. De 8. De 9. Car	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 44. Ob 55. Dec 66. Des 7. Pro 88. De 9. Cai	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Inação Ética tenho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 55. Dec 6. Des 8. De 9. Car 10. Ta	TOTAL lur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética senho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 5. Dec 6. Des 8. De 9. Ca 10. Ta	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 9. Ca 10. Ta	Itur et al.53, 2020 Ido Itumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Itaração Ética Itaração Ética Itaração Ética Itaração Ética Itaração Etica Ita	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 8. De 9. Ca 10. Ta 11. Al 12. De 13. M	total. lur et al.53, 2020 lumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos laração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle tedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras talhamento da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários étodos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 8. De 9. Ca 10. Ta 11. Al 12. De 13. M	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras talhamento da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários tétodos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 8. De 9. Ca 10. Ta 11. Al 12. De 13. M	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários tétodos Estatísticos Resultados timeros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 8. De 9. Ca 11. Al 12. De 13. M	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras talhamento da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários tétodos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 8. De 9. Ca 11. Al 12. De 13. M	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários tétodos Estatísticos Resultados timeros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 44. Ob 44. Ob 5. Dec 66. Des 7. Pro 88. De 99. Can 111. Al 112. Do 113. M	tur et al.53, 2020 do tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos daração Ética tenho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental tocação Randomização ou Pareamento tesfechos experimentais primários e secundários tétodos Estatísticos Resultados timeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 9. Ca 111. Al 112. Do 113. M	Ido	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 8. De 9. Ca 111. Al 122. Do 133. M	tumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Haração Ética Jenho do Estudo Grupos experimentals e Controle Cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras Hamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Jocação Randomização ou Pareamento Esfechos Estatísticos Resultados Mimeros absolutos em cada grupo incluído na análise Esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 4. Ob 5. Dec 6. Des 9. Ca 10. Ta 11. Al 11. Al 12. Do 14. No 15. Do	Itur et al.53, 2020 Ido Iumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Idaração Ética Ienho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras Imanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental locação Randomização ou Pareamento Esfechos experimentais primários e secundários étodos Estatísticos Resultados imeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Iterpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Inti 4. Ob 5. Dec 5. Dec 5. Dec 5. Dec 7. Pro 9. Ca 11. Al 11. Al 12. Do 13. M	tur et al.53, 2020 do numo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos laração Ética senho do Estudo Grupos experimental talhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários étodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise esfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 8. De 9. Ca 111. Al 112. Do 113. M	Itur et al.53, 2020 Ido Ituro Informações Básicas Informações Edarica e da Pesquisa Informações Ética Informações Ética Informações Etica Informações	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Hara 1. Titu 2. Res 3. Intu 4. Ob 5. Dec 6. Des 7. Pro 8. De 9. Can 10. Ta 11. Al 11. Al 12. Do 14. No 15. Dec	Itur et al.53, 2020 Ido Itumo rodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa jetivos Métodos Idaração Ética Idaração Ética Idaração Etica Idaração O Estatísico e químico Idaragáo O Pareamento Idaragáo O Pareamento Idaragáo O Pareamento Idaragáo Estatísticos Idaragáo Etica Idaragáo Estatísicos Idaragáo Estat	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

ι. Τ	ur et al. ⁵⁴ , 2020	
, D	ítulo	1
2. R	esumo	1
3. In	trodução	1
*	Informações Básicas	1
*		1
*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. O	pjetivos	1
*		1
_	eclaração Ética	1
	esenho do Estudo	1
*	T. P. T. P. T.	1
	ocedimento Experimental	1
	etalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
	racterística e Preparação das Amostras	1
	manho da Amostra	1
*		1
41		1
	ocação	1
io D		1
	esfechos experimentais primários e secundários	1
1 3. M Resulta	étodos Estatísticos	1
		1
14. N	úmeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
	esfechos e estimativa	1
ı <u>5.</u> D∈		1
•		+
	terpretação	1
:O. III		1
•		1
•		0
	inding	0
1/• 1	TOTAL	+-
Celik e	Belli 55, 2015	1 -
ı.Títul		1
2.Resu		1
	odução	1
*		1
	*	+-
•	0 1	1
•	Relevância Clínica e da Pesquisa	+
4		1
4. Obj		+
4. Obj	etivos Métodos	1
4. Obj	etivos	1 1 1
4. Obj	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo	1 1 1 0
4. Obj 5.Decl 6.Desc	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 0 1
4. Obj 5.Decl 6.Desc 47.Proc	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental	1 1 0 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Dese 47.Proc 8. Det	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 0 1 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Desc 7.Proc 8. Det	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental	1 1 0 1 1 1
4. Obj. 5.Decl 6.Desc 4. Original for the control of the control o	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra	1 1 1 0 1 1 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Desc 7.Proc 8. Det 9. Car 10. Ta	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 0 1 1 1 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Dese 7.Proc 8. Det 9. Car 10. Ta	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Dese 7.Proc 8. Det 9. Car 10. Ta	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação	1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1
4. Obj 5.Decl 6.Desc 7.Proc 8. Det 9. Car 10. Ta	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento	1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1
* 4. Obj. 5. Decl 6. Desc. 7. Proc. 8. Det 9. Car 10. Ta 4. Alo 4. 4. Alo 4. 4. Alo 4. 4. Decl.	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
* 4. Obj. 5. Decl 6. Desc. 7. Proc. 8. Det 9. Car 10. Ta 4. Alo 4. 4. Alo 4. 4. Alo 4. 4. Decl.	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Obj 5. Decl 6. Desc 7. Proc 3. Det 9. Car 10. Ta 41. Alo 42. De 13. Mé	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
**	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados	1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
\$\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
\$\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
\$\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	etivos Métodos aração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
* 44. Obj 5. Decl 6. Dess 7. Proo 8. Det 10. Ta 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
* 44. Obj 5. Decl 6. Dess 7. Proo 8. Det 10. Ta 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação erpretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
** 44. Obj 5. Decl 6. Dess 7. Proce 8. Det 10. Ta 4. 11. Ald 4. Nú 4. Nú 4. 15. De 4. 16. Int	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
**	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
\$4. Obj 5. Decl 6. Desc 7. Proce 8. Det 10. Ta \$11. Ald \$4 112. De 113. Mé \$12. De 114. Nú \$14. Nú \$15. De \$15. De \$16. Int	etivos Métodos aração Ética chho do Estudo Grupos experimentais e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão erpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

•		
	Título	1
2.	Resumo	1
3.	Introdução	1
	 Informações Básicas 	1
	❖ Abordagem Experimental	1
	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4.	Objetivos	1
	❖ Métodos	1
5.	Declaração Ética	(
6.	Desenho do Estudo	1
	❖ Grupos experimentais e Controle	1
7•	Procedimento Experimental	1
8.	Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
9.	Característica e Preparação das Amostras	1
10.	Tamanho da Amostra	1
	Cálculo do tamanho da amostra	1
	Número de amostras em cada grupo experimental	1
11.	Alocação	1
	* Randomização ou Pareamento	1
12.	Desfechos experimentais primários e secundários	1
13.	ultados	1
		1
14.	Números analisados	1
	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15.	Desfechos e estimativa	1
	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
	❖ Discussão	1
16.	Interpretação	1
	 Implicações Científicas 	1
	 Limitações do estudo (viés) 	1
	❖ Generalização/tradução/relevância clínica	C
17.	Funding	C
-,•	TOTAL	+
		10.00
Bak	caus et al. ⁵⁷ . 2018	
	caus et al. ⁵⁷ , 2018 tulo	1
1.Tí	tulo	1
1.Tí 2.R	tulo esumo	1
1.Tí 2.R	tulo esumo ntrodução	1
1.Tí 2.R	tulo esumo ntrodução Informações Básicas	1 1
1.Tí 2.R	esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental	1
1.Tí 2.R	tulo esumo ntrodução Informações Básicas	1 1
1.Tí 2.R 3.Ir	esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos	1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo	1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle rocedimento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentais e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C	trulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C	trulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C	trulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.P 8. I 9. C	trolução Informações Básicas Informações Básicas Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas In	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.P 8. I 9. C	trulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C	trolução Informações Básicas Informações Básicas Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas Relevância Clínica e da Pesquisa Informações Básicas In	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.P 18. I 9. C 110.	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.P 18. I 9. C 110.	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 110.	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Digitivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 10.	tulo esumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Digitivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Tí 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 110.	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Digitivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 10.	tulo esumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos eclaração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
1.Ti 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C 10. 11. /	tulo sumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental Detalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
1.Ti 2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pi 8. I 9. C 10. 11. /	tulo sumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental betalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Interpretação Implicações Científicas	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 10.	tulo cesumo trodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa Dijetivos Métodos ceclaração Ética cesenho do Estudo Grupos experimental Cetalhamento do método biológico, mecânico e químico Característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números analisados Números analisados Números analisados Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão Interpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
2.R 3.Ir 4. C 5.D 6.D 7.Pr 8. I 9. C 10.	tulo sumo ntrodução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa bijetivos Métodos claração Ética esenho do Estudo Grupos experimentals e Controle rocedimento Experimental betalhamento do método biológico, mecânico e químico característica e Preparação das Amostras Tamanho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental Alocação Randomização ou Pareamento Desfechos experimentais primários e secundários Métodos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise Desfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Interpretação Implicações Científicas	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	l. ⁵⁸ , 2012	
ı. Titulo		1
2. Resu		1
	ducão	1
•	Informações Básicas	1
	Abordagem Experimental	1
	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. Objet		1
•	Métodos	1
I	ração Ética	0
-	nho do Estudo	1
	Grupos experimentais e Controle	1
		1
	edimento Experimental	+
	hamento do método biológico, mecânico e químico	1
	eterística e Preparação das Amostras	1
	nho da Amostra	1
	Cálculo do tamanho da amostra	1
	Número de amostras em cada grupo experimental	1
11. Aloca	-	1
	Randomização ou Pareamento	1
	chos experimentais primários e secundários	1
-	dos Estatísticos	1
Resultados		1
14. Núm	eros analisados	1
*	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15. Desfe	echos e estimativa	1
*	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
*	Discussão	1
16. Inter	pretação	1
*	Implicações Científicas	1
	Limitações do estudo (viés)	1
	Generalização/tradução/relevância clínica	О
17. Fund		0
	8	
	TOTAL l et al. ⁵⁹ , 2012	1;
Aggarwa 1.Título 2.Resumo	l et al.59, 2012	1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu	l et al. ⁵⁹ , 2012 o ção	1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu	l et al.59, 2012 o ção Informações Básicas	1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu *	l et al.⁵⁹, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu *	l et al.59, 2012 o ção Informações Básicas	1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu *	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4. Objetiv	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos	1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4. Objetiv	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos	1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4.Objetiv 5.Declara	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 0
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh	l et al.59, 2012 cão cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo	1 1 1 1 1 1 1 1 0
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi	l et al.59, 2012 cão cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalh	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalh:	l et al.59, 2012 ção Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico exística e Preparação das Amostras nho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalh: 9. Caracto 10. Tamai	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto 10. Taman	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalh 9. Caracto \$ 10. Taman	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalh 9. Caracto 10. Tamai	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico exística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto 10. Taman 4 11. Alocaç 12. Desfec	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4 4 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 3. Detalha 6. Caracto 6. Taman 4 11. Alocaç 12. Desfeo 13. Métod 4	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários los Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 3.Introdu 4 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 6. Caracto 1. Caracto 1. Alocaç 1. Alocaç 1. Alocaç 1. Alocaç 1. Métod 1. Métod 1. Núme	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários los Estatísticos Resultados ros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto 10. Taman 4 11. Alocaç 12. Desfeo 13. Métod 41. Núme	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários los Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 3.Introdu 4.Objetiv 5.Declara 6.Desenh 6.Procedi 6. Caracte 10. Taman 6.1. Alocaç 6.1. Alocaç 6.1. Métod 6.1. Métod 6.1. Núme 6.1. Desfec	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico crística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalh 9. Caracto 10. Taman \$ 11. Alocaç \$ 12. Desfect 13. Métod \$ 14. Núme	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico crística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras en cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalh 9. Caracto 10. Taman \$ 11. Alocaç \$ 12. Desfect 13. Métod \$ 14. Núme	l et al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico crística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu 4. Objetiv 5.Declara 6.Desenh 6.Desenh 7.Procedi 8. Detalh 9. Caracte 10. Taman 4 11. Alocaç 12. Desfec 13. Métod 4 14. Núme 4 15. Desfec 16. Interp	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico erística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão oretação	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracte 10. Taman \$ 11. Alocaç \$ 12. Desfect 13. Métod \$ 14. Núme \$ 15. Desfect 14. Núme \$ 15. Desfect 16. Interp	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentals e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico crística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão oretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto 10. Taman \$ 11. Alocaç \$ 12. Desfect 13. Métod \$ 14. Núme \$ 15. Desfect \$ 16. Interp \$ 16. Interp	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico exística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão oretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Aggarwa 1.Título 2.Resumo 3.Introdu \$ 4. Objetiv \$ 5.Declara 6.Desenh \$ 7.Procedi 8. Detalha 9. Caracto 10. Taman \$ 11. Alocaç \$ 12. Desfect 13. Métod \$ 14. Núme \$ 15. Desfect \$ 16. Interp \$ 16. Interp	let al.59, 2012 cão Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa os Métodos ção Ética o do Estudo Grupos experimentais e Controle mento Experimental amento do método biológico, mecânico e químico exística e Preparação das Amostras nho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ão Randomização ou Pareamento chos experimentais primários e secundários os Estatísticos Resultados ros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise chos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão oretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés) Generalização/tradução/relevância clínica	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

Chido		
	ski-Filho ⁶⁰ et al., 2020	
1. T	ítulo	1
2. R	esumo	1
3. Iı	ntrodução	1
•	Informações Básicas	1
•	Abordagem Experimental	1
•	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. 0	bjetivos	1
•	•	1
	eclaração Ética	1
	esenho do Estudo	
0. D		1
		1
,	rocedimento Experimental	1
	etalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
9. C	aracterística e Preparação das Amostras	1
10. T	amanho da Amostra	1
•	Cálculo do tamanho da amostra	1
•	Número de amostras em cada grupo experimental	1
11. A	locação	1
•		1
12. D	esfechos experimentais primários e secundários	1
	létodos Estatísticos	1
Resulta		
		1
	úmeros analisados	1
•		1
15. D	esfechos e estimativa	1
•	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
•	 Discussão 	1
16. Iı	nterpretação	1
•		1
•		1
•		
		1
17. F	unding	1
	TOTAL	
	TOTAL	
Gome	s et al. ⁶¹ , 2014	
	s et al. ⁶¹ , 2014	
Gome	s et al. ⁶¹ , 2014 lo	15
Gome 1.Títu 2.Res	s et al. ⁶¹ , 2014 lo	15
Gome 1.Títu 2.Res	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução	1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução de Informações Básicas	1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental	1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Títu 2. Res 3. Intr 4.	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Ress 3.Intr 4 4. Obj	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4 4. Obj	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4 4. Obj	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des	s et al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentais e Controle cedimento Experimental	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res: 3.Intr 4. Obj 5.Dec: 6.Des: 7.Proo 8. Det	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução lo Informações Básicas lo Informações Básicas lo Relevância Clínica e da Pesquisa etivos lo Informações Básicas lo Relevância Clínica e da Pesquisa etivos lo Informações Básicas lo Informações Bá	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Títu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proc 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al. ⁶¹ , 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomea 1.Titu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 5.Decc 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico cacterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico cacterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomee 1.Titu 2.Res 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico cacterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomee Gomee 1.Titu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 5.Decc 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomee 1.Titu 2.Ress 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomee 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 9. Car 11. Ald 12. De	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gomee 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 9. Car 11. Ald 12. De	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento refechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 10. Ta 4. Ta 11. Ald 12. De 13. Mo	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 11. Ald 4. Obj 12. De 13. Mo 4. Ni 14. Ni	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental recação Randomização ou Pareamento refechos experimentais primários e secundários retodos Estatísticos Resultados recanalisados	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 11. Ald 4. Di 12. De 13. Mo 4. Ni 4. Ni	set al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle edimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ocação Randomização ou Pareamento esfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 9. Car 11. Ald 4. Obj 12. De 13. Mo 4. Nú 15. Dec	s et al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários ctodos Estatísticos Resultados Mimeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proof 8. Det 9. Car 111. Ald 4. Ni 12. De 113. Mo 4. Ni 114. Ni 115. De	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico racterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental rocação Randomização ou Pareamento refechos experimentais primários e secundários retodos Estatísticos Resultados Mimeros absolutos em cada grupo incluído na análise refechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proof 8. Det 9. Car 11. Ald 4. Obj 12. De 13. Mo 4. Nú 15. Dec	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sechos experimentais primários e secundários catodos Estatísticos Resultados Mimeros absolutos em cada grupo incluído na análise sechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 11. Ald 12. De 13. Mo 14. Nú 15. De	set al. 61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras Manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sechos experimentais primários e secundários todos Estatísticos Resultados Múmeros absolutos em cada grupo incluído na análise sechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação terpretação terpretação	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Res 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proo 8. Det 11. Ald 12. De 13. Mo 14. Nú 15. De	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários ctodos Estatísticos Resultados Mimeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1.Titu 2.Res: 3.Intr 4. Obj 5.Dec 6.Des 7.Proo 8. Det 9. Car 10. Ta 11. Ald 12. De 13. Mo 14. Nú 15. De 16. In	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental coação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Resi 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proc 8. Det 9. Car 10. Ta 11. Alc 12. Dec 13. Mc 14. Ní 15. Dec 16. In	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle redimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental cação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados Mimeros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Gome 1. Titu 2. Resi 3. Intr 4. Obj 5. Dec 6. Des 7. Proc 8. Det 9. Car 10. Ta 11. Alc 12. Dec 13. Mc 14. Ní 15. Dec 16. In	set al.61, 2014 lo umo odução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa etivos Métodos laração Ética enho do Estudo Grupos experimentals e Controle cedimento Experimental alhamento do método biológico, mecânico e químico acterística e Preparação das Amostras manho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental coação Randomização ou Pareamento sfechos experimentais primários e secundários etodos Estatísticos Resultados meros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise sfechos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão terpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

	$1.6^{2}, 2005$	
	ulo	1
	umo	1
	rodução	1
*	Informações Básicas	1
*	Abordagem Experimental	1
*	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4. Obj	etivos	1
	Métodos	1
5. Dec	laração Ética	0
	enho do Estudo	1
3. DCs ❖	Grupos experimentais e Controle	3
-	cedimento Experimental	1
	alhamento do método biológico, mecânico e químico	1
		+
	acterística e Preparação das Amostras	1
	nanho da Amostra	1
*	Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1
		3
	cação	1
*	Randomização ou Pareamento	1
	fechos experimentais primários e secundários	1
	odos Estatísticos	1
Resultad		1
14. Núi	meros analisados	1
*	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15. Des	fechos e estimativa	1
*	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
*	Discussão	1
6. Into	erpretação	1
*	Implicações Científicas	1
*	Limitações do estudo (viés)	1
*	Generalização/tradução/relevância clínica	О
17. Fur	ding	О
Nauma	nn et al. ⁶³ , 2006	1;
1.Título	nn et al. ⁶³ , 2006	1 1
1.Título 2.Resur 3.Introc	nn et al. ⁶³ , 2006 no Iução	1
1.Título 2.Resur	nn et al. ⁶³ , 2006 no Iução Informações Básicas	1 1
1.Título 2.Resur 3.Introc	nn et al. ⁶³ , 2006 no Iução	1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introc *	nn et al. ⁶³ , 2006 no Iução Informações Básicas	1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa	1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos	1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introc * * * 4. Objet	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos	1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro 4 4 4 4. Objet 5.Declar	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos	1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro 4 4 4 4. Objet 5.Declar	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética	1 1 1 1 1 1 1 1 0
a.Título 2.Resur 3.Introo	nn et al. ⁶³ , 2006 no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo	1 1 1 1 1 1 1 1 0
i.Título 2.Resur 3.Intro 4 4 4. Objet 5.Declar 6.Desen 4	nn et al.63, 2006 Iução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentais e Controle dimento Experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 3
.Título 2.Resur 3.Intro 4 4 4. Objet 5.Decla 6.Desen 4 7.Proce 8. Detal	no et al.63, 2006 Iução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentais e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 3
t.Título 2.Resur 3.Intro 4 4. Objet 5.Decla 6.Desen 4 7.Proce 8. Detal 9. Caraco	no et al.63, 2006 Iução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética tho do Estudo Grupos experimentais e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 3 1 1
t.Título 2.Resur 3.Intro 4 4. Objet 5.Decla 6.Desen 4 7.Proce 8. Detal 9. Caraco	no et al.63, 2006 Iução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro 4 4. Objet 5.Declar 6.Desen 7.Proce 8. Detal 9. Carac	no et al.63, 2006 Iução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
t.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac	no dução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética tho do Estudo Grupos experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
t.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
t.Título 2.Resur 3.Introo 4 4. Objet 5.Declar 6.Desen 4 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam 4 4 11. Aloc	no dução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética tho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
t.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc	no dução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética tho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários	1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
J.Título L.Resur J.Introo L.Resur J.Introo L.Resur J. Objet L. Obj	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento etchos experimentais primários e secundários odos Estatísticos	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Indo Estudo Grupos experimentais e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 3. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Nún	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Iho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados ecros analisados	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Declar 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Nún	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Iho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento eterhos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados eteros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Decla: 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Núm \$ 15. Desf	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários bodos Estatísticos Resultados leros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Decla 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Núm \$ 15. Desf	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Iho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ \$ 4. Objet \$ 5.Decla: 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Núm \$ 15. Desf	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários bodos Estatísticos Resultados leros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ 4. Objet \$ 5.Decla: 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Núm \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Iho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo \$ \$ 4. Objet \$ 5.Decla: 6.Desen \$ 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam \$ \$ 11. Aloc \$ 12. Desf 13. Méto \$ 14. Núm \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética Iho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados eros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Intro 4 4. Objet 4. Objet 5.Decla 6.Desen 4. Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam 4 11. Aloc 4 12. Desf 13. Mét 4 14. Nún 4 15. Desf 4 16. Inte	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão rpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo	no lução Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética tho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados teros analisados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão rpretação Implicações Científicas	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1.Título 2.Resur 3.Introo 4 4. Objet 4. Objet 5.Decla 6.Desen 7.Proce 8. Detal 9. Carac 10. Tam 4 11. Aloc 4 12. Desf 13. Mét 4 14. Núm 15. Desf 4 16. Inte	Informações Básicas Abordagem Experimental Relevância Clínica e da Pesquisa ivos Métodos ração Ética ho do Estudo Grupos experimentals e Controle dimento Experimental hamento do método biológico, mecânico e químico eterística e Preparação das Amostras anho da Amostra Cálculo do tamanho da amostra Número de amostras em cada grupo experimental ação Randomização ou Pareamento echos experimentais primários e secundários odos Estatísticos Resultados Números absolutos em cada grupo incluído na análise echos e estimativa Resultados para cada análise com uma medida de precisão* Discussão rpretação Implicações Científicas Limitações do estudo (viés) Generalização/tradução/relevância clínica	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Tabela 1 (continuação). Análise de qualidade dos estudos usando os critérios ARRIVE adaptado para estudos laboratoriais

Ma	ccari et al. ⁶⁴ , 2007	
1.	Título	1
2.	Resumo	1
3⋅	Introdução	1
	❖ Informações Básicas	1
	❖ Abordagem Experimental	1
	Relevância Clínica e da Pesquisa	1
4.	Objetivos	1
	Métodos	1
5.	Declaração Ética	0
6.	Desenho do Estudo	1
	 Grupos experimentais e Controle 	1
7•	Procedimento Experimental	1
8.	Detalhamento do método biológico, mecânico e químico	1
9.	Característica e Preparação das Amostras	1
10.	Tamanho da Amostra	1
	 Cálculo do tamanho da amostra 	1
	 Número de amostras em cada grupo experimental 	1
11.	Alocação	1
	Randomização ou Pareamento	1
12.	Desfechos experimentais primários e secundários	1
13.	Métodos Estatísticos	1
Resi	ultados	1
14.	Números analisados	1
	Números absolutos em cada grupo incluído na análise	1
15.	Desfechos e estimativa	1
	Resultados para cada análise com uma medida de precisão*	1
	❖ Discussão	1
16.	Interpretação	1
	❖ Implicações Científicas	1
	Limitações do estudo (viés)	1
-	Generalização/tradução/relevância clínica	0
17.	Funding	0
1/•	TOTAL	
	TOTAL	13

Os resultados da análise dos estudos que formam a amostra final estão descritos na Tabela 2. A maioria dos estudos foram realizados no Brasil e na China, usaram dentes incisivos geralmente com n maiores a 40 dentes e testaram a resistência a fratura, resistência de união e análise de fratura.

Entre os tratamentos para os dentes unirradiculares com canal amplo ou fragilizados, alta resistência a fratura e resistência de união, comparados a outros tratamentos ou inclusive comparáveis aos controles de pinos fundidos metálicos, foram observados nos grupos que usaram pinos de fibra de vidro reforçados com compósitos inseridos no canal presentes em 10 estudos que representam 38,4% da amostra, seguidos dos grupos que usaram pinos de reforço e pinos acessórios, observados em 9 estudos (34,6%) e nos grupos que usaram pinos anatômicos presentes em 7 estudos (26,9%).

Na maioria dos casos, as fraturas mais comuns foram do tipo reparável ou não catastrófico, sendo também a maioria falhas do tipo adesiva. Os grupos controles com pinos fundidos apresentaram os maiores resultados de resistência a fratura, porém com padrões de fratura catastróficas ou irreparáveis geralmente com fraturas radiculares verticais para o terço apical. Os controles com canais de diâmetro normal, não ampliado,

aprsentaram melhores resistências de união e de fratura que os dentes com canal amplo.

Tabela 2. Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

Xie et al. ³⁹ , 2009	
País	China
Tipo de Dente	Incisivo Central Superior
	-
n*	24
Tipo de Teste	Fadiga Cíclica
	1. Pinos de fibra de vidro (PFV)
Grupos	PFV +reforçados com fibras resinosas
	3. Pinos pré-fabricados de aço inoxidável
n por Grupo	3 grupos de 8 dentes
n por Grupo	
	G1 -não apresentou falha; G2 -todas
	falharam; G3 -7 sobreviveram. Houve
	diferenças significativas no número de ciclos
	entre os grupos 1 e 2 e Grupos 2 e 3 (p < 0,01,
Resultados	p <0,05). Pinos individualizados reforcados
resurtatos	com fitas resinosas fibra e pinos pré-
	fabricados de aço inoxidável serrilhados
	oferecem adequada resistência contra cargas
	cíclicas.
Hu et al.40, 2005	
País	Tom 2 o
	Japão
Tipo de Dente	Incisivos Centrais Maxilares
n*	60
Tipo de Teste	Fadiga Estática e Cíclica
	Dois grupos principais (sem férula e férula de
	1 mm) foram divididos em três tipos de
~	restauração: pino e núcleo fundido
Grupos	personalizado (MPC), pino e núcleo de resina
	composta (RCP) e núcleo de resina composta
	em combinação com pino de fibra de carbono
	pré-fabricado (FRC). Metade de cada grupo
	foi submetida a um teste de carga estática e a
	outra a um teste de fadiga cíclica.
n por Grupo	2 grupos de 30 dentes
	O FRC exibiu um número significativamente
	maior de ciclos de carga do que os outros
	grupos, e o MPC mostrou a maior carga de
Resultados	
Resultatios	falha entre os grupos testados. No entanto,
	todos os espécimes de FRC e MPC
	demonstraram fraturas radiculares desfavoráveis.
Biacchi et al.41, 2016	
País	Brasil
Tipo de Dente	Caninos
n*	80
Tipo de Teste	Resistência à Fratura e Push-out
	1. CMC: pino e núcleo de metal fundido
	2. PAN: pino anatômico direto
Grupos	3. PAC:PFV+ postes acessórios
_	
	4. PE:PFVcom resina quimicamente ativada
n por Grupo	4 grupos de 20 dentes
	Os grupos PAN, PE, PAC apresentaram
	resistência à fratura semelhante e falhas de
	tipo reparáveis. Falhas desfavoráveis foram
Resultados	
Resultatios	observadas em CMC 90%; PAN, 10%; PAC,
	10%. PE 100% de falhas favoráveis. CMC
	apresentou a maior carga de fratura (p <
	0,05). PAC apresentou menores valores de
	resistência de união ao push-out.
Vaizor et al 42 0000	resistência de união ao push-out.
Kaizer et al.42, 2009	
País	Brasil
País Tipo de Dente	
País	Brasil
País Tipo de Dente n*	Brasil Caninos Superiores 60
País Tipo de Dente	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura
País Tipo de Dente n*	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno
País Tipo de Dente n*	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4. grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4. grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4. grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz.
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4. grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4. grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na interface dentina-cimento; no grupo 4, houve
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na interface dentina-cimento; no grupo 4, houve 50% de falhas adesivas na interface dentina
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na interface dentina-cimento; no grupo 4, houve 50% de falhas adesivas na interface dentina cimento e 40% de falhas do tipo combinado.
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (р<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na interface dentina-cimento; no grupo 4, houve 50% de falhas adesivas na interface dentina cimento e 40% de falhas do tipo combinado. A falha coesiva foi a mais rara (somente 10%
País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos n por Grupo	Brasil Caninos Superiores 60 Resistência à Fratura 1. preparo convencional do canal+ pino de fibra de polietileno 2. preparo convencional + pinos biológicos 3. Canal medianamente alargados + pinos biológicos 4. Canal amplamente alargados + pinos biológicos 4 grupos de 15 dentes Houve diferença entre os grupos 1 e 3 (p<0,05). No grupo 1, a falha mais comum foi fratura da resina composta da porção coronária. Nos grupos 2 e 3, o padrão é semelhante às fraturas radiculares. No grupo 4, 100% fraturaram até o terço médio da raiz. Nos grupos 1, 2 e 3, a falha mais comum foi na interface dentina-cimento; no grupo 4, houve 50% de falhas adesivas na interface dentina cimento e 40% de falhas do tipo combinado.

Tabela 2 (continuação). Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

resultados dos estudos o	ue formam parte da amostra final
Park et al. ⁴³ , 2017	
País	República da Coreia
Tipo de Dente	Pré-Molares
n*	30
Tipo de Teste	Fadiga Cíclica
_	1. Pinos de fibra de vidro (PFV)
Grupos	2. PFV +reforçados com fibras resinosas
	3. Pinos pré-fabricados de aço inoxidável
n por Grupo	3 grupos de 10 dentes
	Não houve diferença significativa na resistência de união e na força de descolagem
Resultados	entre os tamanhos dos pinos. Houve
	diferença significativa na resistência de união
	entre o ápice (4,27 ±1,73 MPa) e área coronal (2,83 ±1,08 MPa)
Aggarwale Singla.44, 201	
País	Índia
Tipo de Dente	Pré-Molares
n*	30
Tipo de Teste	Adesão
	1. Monobond Plus
	2.Multilink Automix
	3. PFV
Grupos	4. Ribbon
n por Grupo	3 grupos de 10 dentes
	Maiores resistências de união foram registradas no grupo PFL (100N) seguido do
	PL (83N) e NL (43N) em todos os terços (P <
Resultados	0,05). Resistência foi maior nos terços
	cervicais seguido do médio e apical nos grupos PL e PFL. No PFL a maioria teve falha
	coesiva e adesiva na interface cimento-
	dentina sem falha na junção de pino revestido
	por resina
Turker et al.45, 2016	m ·
País	Turquia
Tipo de Dente n*	Caninos Superiores
Tipo de Teste	48 Resistência à Fratura
Tipo de Teste	CMC: pino e núcleo de metal fundido
	2. PAN: pino anatômico direto
Grupos	3. PAC:PFV+ postes acessórios
	4. PE:PFVcom resina quimicamente ativada
n por Grupo	6 grupos de 8 dentes
	Foram observadas diferenças estatísticas na
	resistência à fratura dos espécimes com menor diâmetro Postec (395.7) e Snowlight
	(273.1) (P<0,0095). Os resultados de
Resultados	resistência a fratura foram os maiores entre
	os grupos com amostras com diâmetro maior (P<0,2657). A resistência à fratura das
	amostras Snowlight diâmetro maior (409.7) e
	o Snowlight menor diâmetro foi o menor
Bitter et al.46 2006	(273.1)
País	Alemanha
Tipo de Dente	Unirradiculares
n*	180
Tipo de Teste	Push-Out
po ue 200te	1: controle não tratado;
Grupos	2: tratamento com silano;
	3: Tratamento CoJet
n por Grupo	3 grupos de 60 dentes
	As resistências de união (MPa) observadas
	dos diferentes cimentos resinosos aos pinos foram significativamente afetadas pelo tipo
	de cimento (P<0,001), mas não pelo pré-
Resultados	tratamento escolhido (P>0,05). Clearfil
22501111105	apresentou as maiores resistências de união,
	seguido por Panavia F e RelyX, enquanto Multilink, Variolink e PermaFlo
	apresentaram valores de resistência de união
	significativamente menores ($P < 0.05$).

Tabela 2 (continuação). Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

	s que formam parte da amostra final
Luthria et al. ⁴⁷ 2012	Ť. 31.
País	Índia
Tipo de Dente	Pré-Molares Superiores
<u>n*</u>	50
Tipo de Teste	Push-Out
Cmmos	1. Pinos de fibra de vidro (PFV)
Grupos	 2. PFV +reforçados com fibras resinosas 3. Pinos pré-fabricados de aço inoxidável
n non Cruno	3 grupos de 15 dentes (5 dentes intactos
n por Grupo	serviram como controle positivo)
	A maior resistência média à fratura foi
	observada com o controle positivo seguido
	pelo Grupo B e Grupo A, respectivamente. O grupo C registrou a menor resistência média
Damelta da a	à fratura. Houve diferença significativa entre
Resultados	os grupos (P =0,001), e entre o Controle e
	Grupo B (P= 0,034), e Controle e Grupo A (P = 0,002) e entre controle e grupo C (P =
	0,001). Os grupos experimentais não foram
	diferentes (Grupo A, B e C) (P> 0,01). Control
	(811.90 ± 238.58) . A= (516.96 ± 151.87) . B=
Viona at -1 40	(600.49 ± 131.60). C= (514.64 ± 111.33)
Xiong et al.48, 2015	China
País Tipo do Donto	China Pré Molores univrediculores
Tipo de Dente n*	Pré-Molares unirradiculares
Tipo de Teste	Resistência à Fratura G1: pino reforçado com fibra (FRP) em canal amplo
_	G2: FRP+ manga/tubo de fibra
Grupos	G3 controle: dente com canal normal + FRP
n por Grupo	3 grupos de 4 dentes
	A interface resina-fibra apresentou melhor
	integridade do que a interface resina-dentina
Dogultados	(p < 0,05). A integridade da região cervical da interface resina-dentina no grupo PRF foi
Resultados	significativamente inferior à dos grupos
	PRF/manga e controle. A qualidade da
	ligação interfacial no grupo controle foi significativamente superior à do grupo FRP
	(p < 0,05), enquanto não houve diferenças
	significativas nas razões de lacuna geral entre
	os grupos FRP e FRP/manga ou os grupos FRP/manga e controle (p> 0,05)
Borzangy et al.49, 2019	
País	Arábia saudita
Tipo de Dente	Incisivos Centrais
n*	60
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
	C: canal normal+ PFV#1
C	AP: pino anatômico (PFV+ resina composta)
Grupos	RC: PFV#1 + camada grossa de cimento resinoso autoadesivo
	CR: PFV#1 + Compósito
	CM: pino fundido
	CP: Pino anatômico feito em CAD/CAM
n por Grupo	6 grupos de 10 dentes
	O grupo C registrou alta resistência a fraturas (826,9N), grupo CP (793,8 N), seguido de CM
Resultados	e CR. A resistência à fratura de canais
Resultados	radiculares amplos pode ser melhorada
D (1	usando pino e núcleo CAM/CAM de peça única
Pang et al.50, 2019	al :
País	China
Tipo de Dente	Incisivos Superiores
n* Tipo do Tosto	30
Tipo de Teste	Fadiga Cíclica Grupo A: CAD/ Sistema de pino de fibra de
Grupos	vidro integrado CAM,
	Grupo B :PFV+ núcleos de resina composta
	Grupo C: Pino e núcleo em liga de ouro fundido
n por Grupo	3 grupos de 10 dentes
Resultados	A resistência à fratura
	foi no Grupo A (927,6 N), Grupo B (616,5N no e Grupo C (967,9 N no. Grupos A e Grupo C
	FORAM IGUAIS (p>0,05), mas foram
	superiores ao do Grupo B (p<0,05)
Eanto: Dados da Posquis	_

 Tabela
 2 (continuação).
 Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

	ue formam parte da amostra final
Moosavi et al. ⁵¹ , 2008	Ť.~
País Tino do Donto	Írã
Tipo de Dente n*	Incisivos Centrais 40
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
	RCO: Resina composta;
Grupos	REF: Reforpin;
	RCE: cimento resinoso
	DEN: dentina
n por Grupo	4 grupos de 10 dentes
	O grupo de dentina apresentou maior resistência a fratura que os outros grupos
	significativamente (P<0,001), seguidos dos
Resultados	grupos com canal amplo reforçados com
	Reforpin e com compósitos ambos não
	diferentes entre si, mas diferentes ao grupo
	de cimento resinoso que obteve a menor
	resistência de fratura (p<0.001)
Li et al. ⁵² , 2011	China
País Tipo de Dente	China Incisivos Centrais
n*	100
Tipo de Teste	Resistência à Fratura e Pull-Out
11po de 1este	CM: Pino de metal fundido,
Common o	DT: Pino de fibra de vidro,
Grupos	ML: pino de fibra Macro-Lock,
	2FC: Macro-Lock + 2 pinos Fibercone,
	5FC: Macro-Lock mais 5 pinos Fibercone FRC
n por Grupo	5 grupos de 20 dentes
Resultados	No grupo CM, a resistência a fratura e de
Resultados	união foram maiores que os outros grupos (p<0,05). Os grupos 2FC e 5FC apresentaram
	alta resistência de união (p<0,05).)
Haralur et al. ⁵³ , 2018	arta recontened de diffac (p. 10309)))
País	Arábia saudita
Tipo de Dente	Pré-Molares e Caninos
n*	80
Tipo de Teste	Resistência à Fratura (fractografia)
	G1: 1 PFV+canino,
Grupos	G2: múltiplos (2) PFV+ canino;
•	G3: pino fundido unitário canino G4: pino fundido múltiplo (2) canino
	G ₅ : 1PFVem PM,
	G6: múltiplos (2) PFVem PM;
	G7: pino fundido unitário PM
	G8: pino fundido múltiplo PM
n por Grupo	8 grupos de 10 dentes
	Grupos com múltiplos pinos de fibra de vidro
Resultados	apresentaram maior resistência a fratura
Resultados	comparados aos unitários. No grupo de pinos fundidos foi observado a mesma situação
Haralur et al. ⁵⁴ , 2020	idilados foi observado a mesma situação
	A /1: 1:
País	Arábia saudita
Tipo de Dente	Pré-Molares
n*	90 Purk Out
Tipo de Teste	Push-Out
Grupos	GC1A: Sem reembasamento, remodelação do canalou MTA,
_	GC1B: sem modificação do espaço do pino, MTA +ácido fosfórico 37% x20seg.
	GC1C: sem modificação do espaço do pino,
	MTA + EDTA 19% x60seg.
	GIIA: PFVremodelado com resina fluida, sem MTA.
	GIIB: remodelação do canal+ MTA + 37%
	H3PO4 x20 seg.
	0 .
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19%
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg.
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA.
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA.
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 19%EDTA x 60 seg.
n por Grupo	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+ MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes
n por Grupo Resultados	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+ MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo +MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo +MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+ MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS correspondentes para remodelação do canal
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+ MTA+19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS correspondentes para remodelação do canal radicular 20 foram 7,323 N, 8,318 N e 7,785
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo+ MTA+ 19%EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS correspondentes para remodelação do canal radicular 20 foram 7,323 N, 8,318 N e 7,785 N. Os grupos delineados com cimento autoadesivo demostraram maiores valores de resistência. No tratamento de superfície do
	GIIC: remodelação do canal+MTA+19% EDTAx60 seg. GIIIA: PFVrelineado com cimento autoadesivo + sem MTA. GIII B: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA + 37% H3PO4x 20 seg. GIIIC: PFVrelineado com cimento autoadesivo + MTA+ 19% EDTA x 60 seg. 9 grupos de 10 dentes Os valores de resistência de união para os grupos com pós-reembasamento personalizado foram 8,489 N, 8,888 N e 7,911 N para controle. Os valores PBS correspondentes para remodelação do canal radicular 20 foram 7,323 N, 8,318 N e 7,785 N. Os grupos delineados com cimento autoadesivo demostraram maiores valores de

Tabela 2 (continuação). Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

	que formam parte da amostra final
Celik e Belli ⁵⁵ , 2015	
País	Turquia
Tipo de Dente	Dentes Unirradiculares
n*	50
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
Grupos	Grupo 1: ReforPost + Cimento Clearfil SA; Grupo 2: ReforPost e dois pinos acessórios (Reforpin) + Cimento Clearfil SA; Grupo 3: Restaurado com sistema post-core i- TFC; Grupo 4: resina composta curado com a ajuda de Luminex.;
n por Grupo	5 grupos de 10 dentes
Resultados	Não foi encontrada diferença na resistência a fratura entre os grupos (p > 0,05). Os pinos acessório e post-core i-TFC (G 2 e 3) indicaram um padrão de fratura 100% favorável. 10% das fraturas radiculares foram observados em outros grupos. Todas as técnicas mostraram padrão de falha favorável de 80 a 100%.
Bonfante et al. ⁵⁶ , 2007	
País	Brasil
Tipo de Dente	Caninos
n*	50
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
Grupos	G1: Pino fundido metálico G2: PFVcom menor d. que o canal G3: PFVcom menor d. +fitas resinosas de vidro G4: PFVcom menor d. que o canal +pinos acessórios G5: pino anatômico construído + resina de baixa viscosidade
n por Grupo	5 grupos de 10 dentes
Resultados	G1 (1087.06N) e G2 (745.69N) foram estatisticamente diferentes . G1 e G3 (775.41N) também (p<0.001) G4 e G5nao foram diferentes ao controle. G3 apresentou 90% de fraturas favoráveis, seguida de G2 G5 80% e G5 70%. G1 apresentou a menor quantidade de fraturas favoráveis 30%. G4 pinos anatômicos de fibra de vidro e compósito G5 pinos de fibra de vidra +pinos acessórios apresentaram a maior resistência a fratura e maior percentual de fraturas favoráveis.
Bakaus et al. ⁵⁷ , 2018	
País	Brasil
Tipo de Dente	Pré-Molares
n*	48
Tipo de Teste	Push-Out
Grupos	G1 Controle: PFVn°o.5 (diâmetro(d.) 1,4mm) + canal normal G2(d. 2.6mm): PFV + canal amplo G3(d. 2.6mm): resina flow+pino de fibra de vidro canal amplo G4(d.2.6mm): compósito + PFV canal amplo G5(d. 2.6mm): cimento resinoso autoadesivo+PFV G6 (d. 2.6mm) CIV+ PFV
n por Grupo	6 grupos de 8 dentes
Resultados	G1, G3, G4 apresentaram diferenças significativas entre as 3 regiões radiculares. Maior em nível coronário significativamente. G1 teve as maiores resistências entre os grupos, e a menor no grupo do CIV. Entre os grupos que reforçaram a raiz o uso de resina fluida G3 e compósito G4 apresentaram os maiores valores adesivos. No G4 com
	compósito os valores foram altos nos 3 terços

Tabela 2 (continuação). Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

Amin et al. ⁵⁸ , 2012	
País	Egito
Tipo de Dente	Incisivos Centrais
n*	60
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
	G1: controle raízes não fragilizadas + pinos de
	fibra de vidro (PFV) G1A: +Núcleo pré-fabricado cimentado
	G1B: núcleo manual com compósito
	G2: raízes fragilizadas + PFV adaptadas com
Grupos	compósito
	G2A: +Núcleo pré-fabricado cimentado
	G2B: núcleo manual com compósito
	G3: raízes fragilizadas + PFV + camada
	espessa de cimento dual resinoso G3A: +Núcleo pré-fabricado cimentado
	G3B: núcleo manual com compósito
n por Grupo	6 grupos de 10 dentes
<u> </u>	G1 (567.5N) maior resistência a fratura que
	G3(336.4N) (p<0.001). G2 (408.5N) menor
	que G1(p<0.001). A resistência nos núcleos
	pré-fabricados foi maior que nos customizados (p<0.001) G1 apresentou 90%
	das fraturas restauráveis. G2 e G3 foram os
	menores, 75% e 40% respectivamente. G2
	maior microinfiltração entre os grupos. G1 foi
Resultados	menor a G2(p<0.001) G2 foi maior a G3 (p<0.001). Os núcleos customizados
Resultados	(p<0.001). Os núcleos customizados apresentaram menor infiltração que os pré-
	fabricados (p<0.001). O controle com núcleo
	customizado teve a menor infiltração entre
	todos. Pinos individualizados com compósito
	em canais amplos apresentam melhor resistência a fratura que aqueles construídos
	com cimento. O uso de núcleo pré-fabricados
	parece promover melhor resistência.
Aggarwal et al. ⁵⁹ , 2012	
País	Índia Pré-Molares
Tipo de Dente n*	50
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
iipo de Teste	G1. Pino metálico fundido + cimento de
•	fosfato de Zn
Grupos	G2 PFV +cimento resinoso+ núcleo de
	compósito
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito
n por Grupo	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+
n por Grupo	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os
n por Grupo	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não
n por Grupo Resultados	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2
	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90%
	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas
Resultados	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis.
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis.
Resultados <i>Chidoski-Filho et al.⁶⁰, 20</i> País	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis.
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios + núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis.
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente	compósito G3 PFV + cimento resinoso +pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 20 Brasil Unirradiculares
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n*	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios + núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 220 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia
Resultados <i>Chidoski-Filho et al.⁶⁰, 20</i> País Tipo de Dente n*	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios + núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios + núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro
Resultados <i>Chidoski-Filho et al.⁶⁰, 20</i> País Tipo de Dente n*	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios + núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 220 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida G3 bulk- compósito normal Filtek
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. 220 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida G3 bulk- compósito normal Filtek G4: bulk resina flow
Resultados Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida G3 bulk- compósito normal Filtek G4: bulk resina flow 6 grupos de 13 dentes O controle positivo apresentou os melhores resultados de resistência de união, infiltração,
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida G3 bulk- compósito normal Filtek G4: bulk resina flow 6 grupos de 13 dentes O controle positivo apresentou os melhores resultados de resistência de união, infiltração, dureza. Os grupos restaurados em bloco
Chidoski-Filho et al. ⁶⁰ , 20 País Tipo de Dente n* Tipo de Teste Grupos	compósito G3 PFV + cimento resinoso + pinos acessórios +núcleo de compósito G4 pino customizado com PFV e compósito G5- pino customizado com ribbon+ compósito 5 grupos de 10 dentes G1 apresentou a maior resistência entre os grupos de forma significativa (484N). G2 (338 N), G3(352 N), e o G4 (368 N) não apresentaram diferença. G5 teve a menor resistência entre os grupos significativamente (256N). Fraturas não reparáveis 90% estiveram em G1. G5 teve 100% das fraturas reparáveis. D20 Brasil Unirradiculares 78 Push-Out, Nano infiltração, micro dureza, fractografia Controle+: dente normal restaurado com pino de fibra de vidro Controle -: dente com canal amplo +pino de fibra cimentado G1: PFV +compósito regular G2: PFV +convencional resina fluida G3 bulk- compósito normal Filtek G4: bulk resina flow 6 grupos de 13 dentes O controle positivo apresentou os melhores resultados de resistência de união, infiltração,

Tabela 2 (continuação). Características metodológicas e resultados dos estudos que formam parte da amostra final

	ue formam parte da amostra final
Gomes et al. ⁶¹ , 2014	
País	Brasil
Tipo de Dente	Pré-Molares
n*	84
Tipo de Teste	Push-Out e Resistência à Fratura
	GC: PFV em canal normal
	CN: PFV em canal amplo
Grupos	AP: PFV + pinos acessórios
	RR: PFV +reforço com compósito
	DAP: pino anatômico direto
	IAP:pino anatômico indireto
n por Grupo	6 grupos de 14 dentes
	Os pinos anatômicos diretos e indiretos
	apresentaram resultados similares de
Resultados	resistência de união que o controle positivo.
110541141405	Os pinos anatômicos indiretos foram
	similares ao controle, como os pinos
	reforçados e reforço com compósito.
Hu et al. ⁶² , 2005	
País	Japão
Tipo de Dente	Incisivos Superiores
n*	30
Tipo de Teste	Resistência à Fratura /fatiga/ fractografia
* **	Cada grupo principal foi então dividido em 3
	grupos de 5 espécimes e restaurados com
Grupos	pino e núcleo fundido personalizado (MPC),
	pino e núcleo de resina composta (RCP) e
	núcleo de resina composta combinado com
	pino de fibra de carbono pré-fabricado (FRC),
	respectivamente.
n por Grupo	2 grupos de 15 dentes
	O FRC revelou resistência à fadiga
	significativamente maior do que os outros
	grupos (P < 0,05). A preparação de uma
	férula de dentina aumentou significativamente a resistência à fadiga (P <
Resultados	0,05). O padrão de fratura favorável
	(recuperação) dos espécimes testados foi
	descoberto apenas no RCP.
Naumann et al. ⁶³ , 2005	
País	Alemanha
Tipo de Dente	Incisivos Centrais Maxilares
n*	34
Tipo de Teste	Resistência à Fratura
Tipo de Teste	1. PFV+cimento autoadesivo sem férula
	entrada de canal amplo
Grupos	2. PFV+cimento resinoso adesivo+ sem férula
	3. PFV+cimentoadesivo com férula
	4. PFV+cimentoresinoso+ férula
n por Grupo	4 grupos de 8 dentes
ii poi oi upo	Grupo 4. Sem canal amplo com fibra de vidro,
	com férula e cimentado com panavia teve a
Resultados	maior resistência a fratura (860N), seguido
Resultados	de grupo 3. Mais falhas catastróficas foram
	observadas no grupo 3 e 4. O G1 apresentou
	somente falhas restauráveis. O tipo de
	cimento influenciou
Maccari et al. ⁶⁴ , 2007	
País	Brasil
Tipo de Dente	Incisivos centrais
n*	30
Tipo de Teste	-
	G1. Pinos de quartzo
Grupos	G2 PFV
	G3 pinos fundidos metálicos
n nor Grupo	2 grupos de 10 dentes
n por Grupo	3 grupos de 10 dentes A resistência de união dos pinos de fibra e de
n por Grupo	A resistência de união dos pinos de fibra e de
n por Grupo Resultados	A resistência de união dos pinos de fibra e de quartzo foi menor ao metálico (p<001) porém
	A resistência de união dos pinos de fibra e de quartzo foi menor ao metálico (p<001) porém o padrão de fratura nos pinos de resina com
	A resistência de união dos pinos de fibra e de quartzo foi menor ao metálico (p<001) porém
	A resistência de união dos pinos de fibra e de quartzo foi menor ao metálico (p<001) porém o padrão de fratura nos pinos de resina com fibra e quartzo foi reparável, mas nos pinos de

ronie. Dados da Pesqui

DISCUSSÃO

A presente revisão aponta que os tratamentos de dentes unirradiculares tratados endodônticamente com canais amplos que demostraram alta resistência mecânica e fraturas

favoráveis reparáveis foram os pinos de fibra de vidro reforçados ou remodelados com resinas compostas, seguidos de uso de pinos de fibra de vidro com pinos acessórios e de pinos anatômicos.

Com o objetivo de melhorar a retenção de pinos em canais amplos, tem-se optado pelo uso do pino anatômico em que consiste no aumento de sua espessura com resina composta, aumentando a adaptação do pino às paredes do canal e diminui a linha de cimentação tornando a retenção dos pinos menos dependente das propriedades mecânicas da cimentação⁶⁵.

Para Silva et al. 66 o uso de pinos de fibra de vidro com pinos acessórios atua como conjunto único, tendo como objetivo melhor adaptação no conduto e diminuição da linha de cimentação, minimizando os riscos de fratura durante movimentos de tração, dessa forma a junção dos pinos aumenta a retenção mecânica nas paredes do canal radicular.

Corroborando aos princípios descritos o reembasamento dos pinos de fibra com resina composta busca a estabilização do pino dentro do canal radicular, a fim de evitar o descolamento e fraturas, dessa forma o reforço com resina composta oferece maior contato com a área da superfície aumentando a retenção e a resistência mecânica^{66,67}..

Estudos demonstraram que o uso de pinos de fibra de vidro combinados a resinas compostas é tratamento adequado para dentes com canais amplos. O estudo de Yoldas e Alaçam⁶⁸ demonstraram o uso de resina composta como reforço ao pino radicular aumentam a resistência a fratura, acarretado devido ao aumento da espessura do retentor, sendo o modulo de elasticidade semelhante ao dente. Noirrit et al.69 sugerem uma correta adaptação do pino ao conduto radicular, no qual pode interferências adesivas durante a cimentação de pinos não adaptáveis, dessa forma sugere-se a reanatomização de pinos em canais amplos a fim de minimizar os efeitos de camada espessa de cimento, presença de bolhas ou falhas.

Apesar do coeficiente de elasticidade de pinos pré-fabricados com fibra resinosa ou fibra de vidro ser semelhante ao dente, não os exclui de demonstrar algum tipo de fratura radicular, na qual reflete um desafio ao cirurgião dentista, dessa maneira Ramesh, et al.⁷⁰ corroboram as aplicações deste estudo, em que pinos de fibra de vidro apresentam boa resistência a fratura, mas pinos com fibras resinosas possuem fraturas favoráveis.

Martelli Júnior⁷¹ comparou o uso de núcleos metálicos fundidos e pinos de fibra de vidro principal com acessórios. De acordo com o material de escolha a resistência à fratura das raízes não apresentou variações significantes, todavia o uso

de pinos de fibra de vidro acessórios apresenta padrões de fratura favoráveis.

No presente estudo, os estudos que usaram pinos acessórios em dentes com canais amplos tratados endodonticamente encontraram resistência similar aos pinos metálicos fundidos, porém com padrões de fratura mais favoráveis. Heimlich⁷² propõe a associação de mais pinos de menor diâmetro a um pino principal, a associação de fibras flexíveis de polietileno e a reanatomização do pino com resina composta poderiam melhor adaptar o pino as paredes do canal, dessa forma diminuiria a contração de resina dentro do conduto, aumentando a retenção em canais alargados.

A fim de buscar resultados do processo de adesão do pino anatômico a dentina Grandini et al.⁷³ reportam que não há nenhuma influência da espessura do cimento na resistência de união de pinos de fibra de vidro pré-fabricadas, nesta perspectiva busca diminuir a linha de cimentação com objetivo de manter camadas finas, com isso o nível de falhas favoráveis estariam sendo acarretadas pela baixa adesão devido ao potencial baixo de hibridização da dentina, dessa forma sugere-se baixa umidade radicular e agentes de ligação adequados a fim de minimizar a descolagem no conduto intraradicular.

Por outro lado, nossos achados indicam que o uso de pinos anatômicos com resinas compostas também conferiu aos dentes com canais amplos tratados endodonticamente alta resistência e padrões de fratura considerados reparáveis. Chaves⁷⁴ aponta os pinos anatômicos como alternativos para melhor adaptação, em comparação com o pino de fibra pré-fabricado. especialmente em canais amplos ou fragilizados, dessa forma diferente dos pinos metálicos a anatômicos promove utilização de pinos longevidade ao tratamento e reduzido o índice de falhas, uma vez que o pino e a resina composta possuem módulo de elasticidade semelhante ao dente.

A menor contração volumétrica de pinos resinosos, seria opção viável para redução de fraturas catastróficas em região radicular, dessa forma o grau de hibridização da dentina com módulos de elasticidade semelhante ao dente reduziria o potencial de falhas em dentes com pouca estrutura remanescente, sendo indicado para o tratamento de dentes com canais amplos⁵⁶.

Em seu estudo Carvalho⁷⁵ diz ser necessário a utilização de reforços intrarradiculares em dentes com canais amplos, uma vez que se encontram com paredes finas e frágeis, a fim de aumentar sua resistência e minimizar a reincidência de fraturas, com isso a utilização de reforços intrarradiculares com resina composta aumenta significantemente a resistência à compressão de dentes com estrutura radicular fragilizada, com isso

sua baixa contração volumétrica comparados a pinos metálicos fundidos o faz se tornar material favorável para reparação intrarradicular.

Apesar de ser uma alternativa viável, o uso de pinos de fibra em canais amplos é um desafio no tratamento restaurador, uma vez que não possuem um complexo de adaptação satisfatória. O aumento da espessura do cimento aumenta o risco de bolhas e falhas diminuindo a resistência de união do cimento e menor resistência a fratura⁷⁶. Em contrapartida, estudo de Prado et al.⁷⁷ indicam o uso de pinos metálicos fundidos em condutos amplos, em que necessitam de uma camada de cimento espessa, pois apresentam melhor adaptação em relação aos outros tipos de retentores.

Na literatura é comum observar a indicação do pino de fibra de vidro no tratamento restaurador de canais, tal aspecto se justifica pela transferência de cargas acarretando menor estresse a estrutura radicular, com isso o índice de fraturas diminui e\ou tornam-se reparáveis, entretanto o uso de pinos de fibra de vidro em canais amplos eleva a linha de cimentação, causando diminuição da resistência de união, com isso é preferível a utilização de pinos acessórios ou a aplicação da técnica de pinos anatômicos diretos diminuindo a espessura do cimento e aumentando a resistência do conjunto⁷⁸. Lanza et al.79 corroboram com os autores supracitados, uma vez que em dentes com pouco remanescente coronário e canais radiculares amplos, o uso de retentores rígidos pode comprometer o sucesso do procedimento restaurador, por não ocorrer a distribuição favorável de tensões entre os condutos, dessa forma sugerese o uso de pinos pré-fabricados justificado pelo seu modulo de elasticidade semelhante a dentina distribuindo melhor as cargas impostas sobre o dente.

O estudo proposto por Sábio⁸⁰ corrobora aos achados desta revisão, uma vez que pinos metálicos fundidos apresentaram maiores valores de resistência à fratura seguidas das restauradas com pinos de fibra de vidro. Os resultados indicam que as propriedades mecânicas e físicas do material influenciam em sua longevidade, todavia é importante destacar que a capacidade de uma raiz resistir à fratura está diretamente relacionada a quantidade de estrutura dentinária presente, sendo os canais amplos mais deficientes em sua ação retentiva pela grande perda espessura do conduto.

Moosavi et al.⁵¹ destacam a importância de escolha correta dos pinos em canais amplos, pois em canais alargados se tem maior predisposição ao modulo de falhas, sendo o aumento do canal mais susceptível ao fracasso do tratamento devido ao seu pouco remanescente.

O uso de pinos fundidos em dentes com canais amplos apesar de apresentarem maior

resistência à fratura, as fraturas comuns nesses grupos são as catastróficas, isso se justifica devido ao alto módulo de elasticidade dos pinos metálicos, acarretando na diminuição da flexibilidade do dente e na transferência irregular de cargas do pino para a estrutura remanescente 19,81,82. A presente revisão focou nos estudos laboratoriais que simularam no laboratório uma situação clínica, devido à baixa disponibilidade de ensaios clínicos na literatura. Torna-se importante salientar que a realidade clínica de um paciente inclui uma série de fatores intrínsecos e extrínsecos que não é possível simular nos estudos in vitro na totalidade. Nossos resultados devem ser analisados conforme as limitações que caracterizam os estudos analisados.

Diante a importância clínico do assunto a limitação de estudo clínicos, sugere-se que estudos observacionais e ensaios clínicos sejam realizados, de forma a entender a taxa de sobrevida e falhas de reabilitações intrarradiculares de dentes tratados endodônticamente que apresentam canais com pouca estrutura remanescente radicular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tipo de retentor intracanal direto influenciou na resistência e no padrão de fratura de dentes unirradiculares com canais amplos tratados endododonticamente. O uso de pinos de fibra de vidro remodelados ou reforçados com resinas compostas e complementados com pinos acessórios demostraram resistência a fratura e de união altas, assim como padrões de fratura favoráveis ou restauráveis.

REFERÊNCIAS

- Morgano SM. Restoration of pulpless teeth: application of traditional principles in present and future contexts. J Prosthet Dent. 1996;75(4):375-80
- 2. Stockton LW. Factors affecting retention of post systems: a literature review. J Prosthet Dent. 1999;81(4):380-85.
- 3. Fuss Z, Lustig J, Katz A, Tamse A. An evaluation of endodontically treated vertical root fractured teeth: impact of operative procedures. J Endod. 2001;27(1):46-8.
- 4. Cooney JP, Caputo AA, Trabert KC. Retention and stress distribution of tapered-end endodontic posts. J Prosthet Dent. 1986;55(5):540-46.
- 5. Burgess JO, Summitt JB, Robbins JW. The resistance to tensile, compression, and torsional forces provided by four post systems. J Prosthet Dent. 1992;68(6):899-903.
- Tait CM, Ricketts DN, Higgins AJ. Weakened anterior roots--intraradicular rehabilitation. Br Dent J. 2005;198(10):609-17.
- Friedman S, Moshonov J, Trope M. Efficacy of removing glass ionomer cement, zinc oxide eugenol, and epoxy resin sealers from retreated root canals. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. Boschian Pest L, Cavalli G, Bertani P, Gagliani M.

- Adhesive post-endodontic restorations with fiber posts: push-out tests and SEM observations. Dent Mater. 2002;18(8):596-602. 1992;73(5):609-12.
- Brancaglione D. Restauração de dentes posteriores endodonciados [dissertação] Porto: Programa de Pós-Graduação em Medicina Dentária. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, 2016
- Ueda J. Estudo in vitro da resistência à fratura de raízes debilitadas. Efeito de diferentes Tratamentos restauradores [tese]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, 2007.
- 10. de Castro Albuquerque R, Polleto LT, Fontana RH, Cimini CA. Análise de estresse de um incisivo central superior restaurado com diferentes pinos. J Oral Rehabil. 2003;30(9):936-43.
- Holmes DC, Diaz-Arnold AM, Leary JM. Influence of post dimension on stress distribution in dentin. J Prosthet Dent. 1996;75(2):140-7.
- 12. Heydecke G, Peters MC. The restoration of endodontically treated, single-rooted teeth with cast or direct posts and cores: a systematic review. J Prosthet Dent. 2002;87(4):380-86.
- 13. Cardenas JEV. Análise da resistência e comportamento da fratura de pinos/núcleos customizados por CAD/CAM em dentes tratados endodonticamente com raízes fragilizadas [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade deOdontologia, 2020.
- 14. Grandini S, Balleri P, Ferrari M. Scanning electron microscopic investigation of the surface of fiber posts after cutting. J Endod. 2002;28(8):610-12.
- 15. Pontius O, Nathanson D, Giordano R, Schilder H, Hutter JW. Survival rate and fracture strength of incisors restored with different post and core systems and endodontically treated incisors without coronoradicular reinforcement. J Endod. 2002;28(10):710-15.
- 16. Fernandes AS, Shetty S, Coutinho I. Factors determining post selection: a literature review. J Prosthet Dent. 2003;90(6):556-62.
- 17. Ottl P, Lauer HC. Success rates for two different types of post-and-cores. J Oral Rehabil. 1998;25(10):752-58.
- 18. Drummond JL. In vitro evaluation of endodontic posts. Am J Dent. 2000;13(Spec No):5B-8B.
- 19. Ferrari M, Mannocci F, Vichi A, Cagidiaco MC, Mjör IA. Bonding to root canal: structural characteristics of the substrate. Am J Dent. 2000;13(5):255-60.
- 20. de Rijk WG. Removal of fiber posts from endodontically treated teeth. Am J Dent. 2000;13(Spec No):19B-21B.
- 21. Qualtrough AJ, Mannocci F. Tooth-colored post systems: a review. Oper Dent. 2003;28(1):86-91.
- Abbott PV. Incidence of root fractures and methods used for post removal. Int Endod J. 2002;35(1):63-7.
- 23. Piovesan EM, Demarco FF, Cenci MS, Pereira-Cenci T. Taxas de sobrevivência de dentes tratados endodonticamente restaurados com pinos e núcleos personalizados reforçados com fibras:

- Um estudo de 97 meses. Int J Prosthodont 2007; 20:633639.
- 24. Boschian Pest L, Cavalli G, Bertani P, Gagliani M. Adhesive post-endodontic restorations with fiber posts: push-out tests and SEM observations. Dent Mater. 2002;18(8):596-602.
- 25. Irie M, Suzuki K, Watts DC. Immediate performance of self-etching versus system adhesives with multiple light-activated restoratives. Dent Mater. 2004;20(9):873-80.
- 26. Goldman M, DeVitre R, Tenca J. Cement distribution and bond strength in cemented posts. J Dent Res. 1984;63(12):1392-5.
- 27. Nissan J, Dmitry Y, Assif D. The use of reinforced composite resin cement as compensation for reduced post length. J Prosthet Dent. 2001;86(3):304-8.
- 28. Bott B, Hannig M. Effect of different luting materials on the marginal adaptation of Class I ceramic inlay restorations in vitro. Dent Mater. 2003;19(4):264-69
- 29. Kim CS, Massa TR, Rohrer GS. Modeling the relationship between microstructural features and the strength of WC–Co composites, IJRMHM. 2005;6:89-100
- 30. Kitasako Y, Burrow MF, Katahira N, Nikaido T, Tagami J. Shear bond strengths of three resin cements to dentine over 3 years in vitro. J Dent. 2001;29(2):139-44.
- 31. Stewart GP, Jain P, Hodges J. Shear bond strength of resin cements to both ceramic and dentin. J Prosthet Dent. 2002;88(3):277-84.
- 32. Mitchell CA, Abbariki M, Orr JF. The influence of luting cement on the probabilities of survival and modes of failure of cast full-coverage crowns. Dent Mater. 2000;16(3):198-206.
- 33. Johnson GH, Hazelton LR, Bales DJ, Lepe X. The effect of a resin-based sealer on crown retention for three types of cement. J Prosthet Dent. 2004;91(5):428-35.
- 34. Attar N, Tam LE, McComb D. Mechanical and physical properties of contemporary dental luting agents. J Prosthet Dent. 2003;89(2):127-34.
- 35. Hahn P, Attin T, Gröfke M, Hellwig E. Influence of resin cement viscosity on microleakage of ceramic inlays. Dent Mater. 2001;17(3):191-96.
- 36. Mannocci F, Pilecki P, Bertelli E, Watson TF. Density of dentinal tubules affects the tensile strength of root dentin. Dent Mater. 2004;20(3):293-96.
- 37. Scotti N, Rota R, Scansetti M, Migliaretti G, Pasqualini D, Berutti E. Fiber post adhesion to radicular dentin: The use of acid etching prior to a one-step self-etching adhesive. Quintessence Int. 2012;43(7):615-23.
- 38. AlSaleh E, Dutta A, Dummer PMH, Farnell DJJ, Vianna ME. Influence of remaining axial walls on of root filled teeth restored with a single crown and adhesively bonded fibre post: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2021;114:103813.
- 39. Xie Q, Wu W, Liu P, Vallittu PK. Fatigue resistance of resin-bonded post-core-crown treated teeth with

- flared root canal. J Adhes Sci Techn. 2009; 23:211–22.
- 40. Hu S, Osada T, Shimizu T, Warita K, Kawawa T. Resistance to cyclic fatigue and fracture of structurally compromised root restored with different post and core restorations. Dent Mater J. 2005;24(2):225-31
- 41. Biacchi GR, Amaral FLBA, França FMG, Turssi CP, Basting RT. Mechanical PFMGroperties of Flared Root Canals Restored with Fiber Post and Chemically Activated Resin: Study Using Push-out Bond Strength and Fracture Load Tests. J Adhes Sci Techn. 2016 30 (13):1441-452.
- 42. Kaizer OB, Bonfante G, Pegoraro LF, Kaizer ROF, Reis KR. Resistência à fratura de dentes tratados endodonticamente, reconstruídos com pinos de fibras de polietileno e com pinos biológicos. RGO. 2009;57(1):19-25.
- 43. Park JS, Lee JS, Park JW, Chung WG, Choi EH, Lee Y. Comparison of push-out bond strength of fiber-reinforced composite resin posts according to cement thickness. J Prosthet Dent. 2017;118(3):372-78.
- 44. Aggarwal V, Singla M. Lining prefabricated dowel(s) with fibre reinforced resin composite. Aust Endod J. 2017;43(1):23-8.
- 45. Turker SB, Alkumru HN, Akalin B. Fracture resistance of endodontically treated canines restored with different sizes of fiber post and all-ceramic crowns. J Adv Prosthodont. 2016;8(2):158-66.
- 46. Bitter K, Meyer-Lückel H, Priehn K, Martus P, Kielbassa AM. Bond strengths of resin cements to fiber-reinforced composite posts. Am J Dent. 2006;19(3):138-42.
- 47. Luthria A, Srirekha A, Hegde J, Karale R, Tyagi S, Bhaskaran S. The reinforcement effect of polyethylene fibre and composite impregnated glass fibre on fracture resistance of endodontically treated teeth: An in vitro study. J Conserv Dent. 2012;15(4):372-76.
- 48. Xiong Y, Huang SH, Shinno Y, Furuya Y, Imazato S, Fok A, Hayashi M. The use of a fiber sleeve to improve fracture strength of pulpless teeth with flared root canals. Dent Mater. 2015;31(12):1427-434.
- 49. Sary SB, Samah MS, Walid AAZ. Effect of restoration technique on resistance to fracture of endodontically treated anterior teeth with flared root canals. J Biomed Res. 2019;33(2):131-38.
- 50. Pang J, Feng C, Zhu X, Liu B, Deng T, Gao Y, Li Y, Ke J. Fracture behaviors of maxillary central incisors with flared root canals restored with CAD/CAM integrated glass fiber post-and-core. Dent Mater J. 2019;38(1):114-19.
- 51. Moosavi H, Maleknejad F, Kimyai S. Fracture resistance of endodontically-treated teeth restored using three root-reinforcement methods. J Contemp Dent Pract. 2008;9(1):30-7
- 52. Li Q, Xu B, Wang Y, Cai Y. Effects of auxiliary fiber posts on endodontically treated teeth with flared canals. Oper Dent. 2011;36(4):380-9.

- 53. Haralur SB, Al Ahmari MA, AlQarni SA, Althobati MK. The Effect of Intraradicular Multiple Fiber and Cast Posts on the Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth with Wide Root Canals. Biomed Res Int. 2018;2018:1671498.
- 54. Haralur SB, Alqarni AS, Asiri MA, Asiri AK. Effect of customisation, root canal reshaping and acid etching on push-out bond strength of fiber post in flared, MTA repaired root canal. Technol Health Care. 2020;28(1):35-44.
- 55. Celik K, Belli S. The effect of different restoration techniques on fracture strength of teeth with flared roots. J Adhes Sci Techn. 2015;29(1):12-23
- 56. Bonfante G, Kaizer OB, Pegoraro LF, do Valle AL. Fracture strength of teeth with flared root canals restored with glass fibre posts. Int Dent J. 2007;57(3):153-60.
- 57. Bakaus TE, Gruber YL, Reis A, Gomes OMM, Gomes GM. Bond strength values of fiberglass post to flared root canals reinforced with different materials. Braz Oral Res. 2018;32:e13.
- 58. Amin RA, Mandour MH, Abd El-Ghany OS. Fracture strength and nanoleakage of weakened roots reconstructed using relined glass fiber-reinforced dowels combined with a novel prefabricated core system. J Prosthodont. 2014;23(6):484-94.
- 59. Aggarwal V, Singla M, Miglani S, Kohli S. Comparative evaluation of fracture resistance of structurally compromised canals restored with different dowel methods. J Prosthodont. 2012;21(4):312-16.
- 60. Chidoski-Filho JC, Camargo LP, Bittencourt BF, Reis A, Gomes OMM, Gomes JC et al. Influence of Alternative Restoration Technique with Different Composite Resins for Flared Root Reinforcement. J Adhes Dent. 2020;22(4):353-63.
- 61. Gomes GM, Gomes OM, Gomes JC, Loguercio AD, Calixto AL, Reis A. Evaluation of different restorative techniques for filling flared root canals: fracture resistance and bond strength after mechanical fatigue. J Adhes Dent. 2014;16(3):267-76
- 62. Hu SH, Osada T, Warita K, Kawawa T. [Resistance to cyclic fatigue of pulpless teeth with flared root canals restored with different post-and-core materials]. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2005;40(4):287-90.
- 63. Naumann M, Blankenstein F, Kiessling S, Dietrich T. Risk factors for failure of glass fiber-reinforced composite post restorations: a prospective observational clinical study. Eur J Oral Sci. 2005;113(6):519-24.
- 64. Maccari PC, Conceição EN, Nunes MF. Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with three different prefabricated esthetic posts. J Esthet Restor Dent. 2003;15(1):25-30; discussion 31.
- 65. Guiotti FA, Guiotti AM, Andrade MF, Kuga MC. Visão contemporânea sobre pinos anatômicos. Arch Health Invest. 2014;3(2):64-73.

- 66. Silva PMB, Silva RVC, Silva LM, Andrade AM, Veronezi MC. Avaliação comparativa da resistência à tração entre pinos metálicos (Ni/Cr) e de fibra de vidro cimentados com cimento de ionômero de vidro R Dental PressEstét. 2007;4(1):109-14.
- 67. Khan MCOH, Silva KG, Pinho LCF. Pino de fibra de vidro anatômico reembasado com resina composta em elementos dentários anteriores: Revisão de literatura. Rev Cathedral, 2020;2(1):1-16
- 68. Yoldas O, Alaçam T. Microhardness of composites in simulated root canals cured with light transmitting posts and glass-fiber reinforced composite posts. J Endod. 2005;31(2):104-6.
- 69. Esclassan Noirrit E, Grégoire G, Cournot M. Morphological study of fiber-reinforced postbonding system-root dentin interface by evaluation of two bonding systems. J Dent. 2008;36(3):204-13
- 70. Ramesh P, Mathew S, Murthy SB, George JV, Hegde S, Premkumar R. Efficacy of Ribbond and a fibre post on the fracture resistance of reattached maxillary central incisors with two fracture patterns: a comparative in vitro study. Dent Traumatol. 2016;32(2):110-15.
- 71. Martelli Júnior H. Resistência à fratura de dentes tratados endodonticamente restaurados com pinos de fibra de vidro acessórios [dissertação]. Londrina: Universidade Norte do Paraná; 2006.
- 72. Heimlich M. Retenção em canais amplos de núcleos confeccionados por diferentes técnicas com pinos fibro-resinosos [tese] Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); 2011.
- 73. Grandini S, Goracci C, Monticelli F, Borracchini A, Ferrari M. SEM evaluation of the cement layer thickness after luting two different posts. J Adhes Dent. 2005;7(3):235-40.
- 74. Chaves T. Úso de pinos anatômicos na odontologia: Revisão de literatura [monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); 2021.
- 75. Carvalho CAT. Avaliação in vitro da resistência estrutural em dentes fragilizados utilizando reforços intrarradiculares [tese]. São José dos Campos: Faculdade de Odontologia, de São José. dos Campos, Universidade Estadual Paulista UNESP, 2002.
- 76. Vital A, Vital G. O uso de pinos de fibra de vidro anatômicos em reabilitações de dentes anteriores: revisão de literatura [monografia]. Fortaleza: Curso de Odontologia do Centro Universitário FAMETRO - Unifametro, Fortaleza; 2020.
- 77. Prado MAA, Kohl JCM, Nogueira RD, Martins VRG. Retentores Intrarradiculares: Revisão da Literatura. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde 2014;16(1):51-5.
- 78. Clavijo VGR, Monsano R, Calixto LR, Kabbach W, Clavijo EMA, Andrade MF. Reabilitação de dentes tratados endodonticamente com pinos anatômicos indiretos de fibra de vidro. Rev. dental press estét. 2008;5(2):31-49.

- 79. Lanza A, Aversa R, Rengo S, Apicella D, Apicella A. 3D FEA of cemented steel, glass and carbon posts in a maxillary incisor. Dent Mater. 2005;21(8):709-15.
- 80. Sábio S. Avaliação dar esistênciaà fratura de raízes reconstruídas com diferentes sistemas de pinos intracanal pré-fabricados comparados com núcleos metálicos fundidos [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2001.
- 81. Souza L. Análise crítica da reabilitação protética de dentes tratados endodonticamente utilizando núcleos metálicos fundidos e pinos de fibra de vidro. Uma revisão de literatura [monografia]. Porto Alegre: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), 2015.
- 82. Souza-Júnior EJ, Silva EJN, Morante DM, Sinhoreti MAC. Pino natômico com resina composta: relato de caso. Rev Odontol Bras Central. 2012;21(58):534-37.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Mabel Miluska Suca Salas

Departamento de Odontologia, Faculdade de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares, UFJF/GV Av. Dr. Raimundo Monteiro Rezende, 330 - Centro 35010-177 Governador Valadares - MG, Brasil E-mail: mabel.salas@ufjf.edu.br.

> Submetido em 24/07/2022 Aceito em 31/07/2024