



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

JÉSSICA JEUKEN TEIXEIRA

**O USO DA DEXAMETASONA EM DOSE ÚNICA NO CONTROLE DA DOR PÓS-
TRATAMENTO ENDODÔNTICO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Piracicaba

2020

JÉSSICA JEUKEN TEIXEIRA

**O USO DA DEXAMETASONA EM DOSE ÚNICA NO CONTROLE DA DOR PÓS-
TRATAMENTO ENDODÔNTICO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.**

Monografia apresentada à
Faculdade de Odontologia de Piracicaba da
Universidade Estadual de Campinas como
parte dos requisitos exigidos para a obtenção
do título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. José Flávio Affonso de Almeida

Piracicaba

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

T235u Teixeira, Jéssica Jeuken, 1995-
O uso da dexametasona em dose única no controle da dor pós-tratamento endodôntico - uma revisão sistemática / Jéssica Jeuken Teixeira. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: José Flávio Affonso de Almeida.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Endodontia. 2. Dor pós-operatória. 3. Corticosteroides. I. Almeida, José Flávio Affonso de, 1979-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

Endodontics

Pain, postoperative

Adrenal cortex hormones

Área de concentração: Endodontia

Titulação: Especialista

Data de entrega do trabalho definitivo: 03-02-2020

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar a vida, me guiar em todos os meus passos, e me permitir que apesar de todas as dificuldades, conseguisse chegar até aqui hoje. Realizando sonhos e conquistas a cada dia. Sem ele nada seria possível.

À Universidade Estadual de Campinas, por meio do reitor Prof. Dr. Marcelo Knobel.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP), ao diretor Prof. Dr. Francisco Haiter Neto, e ao diretor associado Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar.

À coordenação dos cursos de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, coordenada pela Profa. Dra. Karina Gonzales Silvério Ruiz.

Ao Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia coordenador do curso de Especialização em Endodontia, que esteve presente também, no meu dia-a-dia, me ensinando e apoiando sempre.

Ao Prof. Dr. Jose Flavio Affonso de Almeida, meu orientador, pela paciência e por todo o aprendizado durante esta etapa. Uma pessoa a quem admiro e respeito imensamente e que, sem dúvidas, servirá de modelo para a minha vida pessoal e profissional. Você foi essencial nessa jornada!

Aos professores da Área de Endodontia Prof. Dra. Adriana de Jesus Soares, Prof. Dr. Caio Cezar Randi Ferraz, Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia, Prof. Dra. Marina Angélica Marciano da Silva e Prof. Dra. Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes, pelas valorosas contribuições durante o curso de especialização e mestrado, me trazendo ensinamentos valiosos, que levarei sempre comigo.

Aos funcionários Ana Cristina de Godoy, Maria Helídia, Janaína Leite, que estiveram sempre presentes durante às clínicas me auxiliando em tudo que precisei. Agradeço pelo carinho de sempre, gentileza e competência.

Aos meus pais, Hetty e Tony, pelo amor incondicional e, principalmente, por sempre estarem juntos comigo neste sonho, por me apoiarem em todas as etapas. Obrigada por me impulsionarem nas minhas vitórias e por serem meu amparo nos momentos de fracasso. Jamais conseguirei expressar o tamanho da minha gratidão.

Agradeço a minha mãe por todas as orações em função do meu sucesso e meus desafios. Sem elas, nada disso estaria acontecendo.

..... EU AMO VOCÊS

À minha irmã, Kalyne, pela amizade e apoio em todos os momentos. Por ser meu ombro amigo, e sempre estar lá, quando precisei, para me escutar.

Ao meu namorado, Welliam, por estar ao meu lado em todos os momentos, e dividir comigo todos os medos, inseguranças e também as alegrias.

Aos amigos da Área de Endodontia pelo companheirismo, pelas ajudas no dia-a-dia e pelo aprendizado em grupo: Felipe, Diogo, Ricardo (Honda), Fernanda, Bruna, Lauter, Ezequiel, Emelly, Vito, Lidiane, Rodrigo, Priscila, Ederaldo, Augusto, Andrea, Ana Carolina, Esdras e Cris.

Agradeço também, aos meus colegas do curso de especialização em endodontia Jaqueline, Edy, Luis Henrique, Ananda, Thaize, Daniela, Juliana, Walbert, Claudio, Karen e Camila por todas as semanas que compartilhamos juntos, com muitas risadas e aprendizados.

RESUMO

Introdução: A dor pós-tratamento endodôntico é algo considerado comum, diferentes formas para controlá-la estão sendo estudadas afim de trazer um conforto maior ao paciente. Uma estratégia para a redução da dor pós-operatória é o uso de medicamentos, como a dexametasona. Um protocolo definitivo para prevenir e controlar a dor causada por diferentes condições pulpares durante o tratamento endodôntico ainda não foi estabelecido. Esta é uma revisão sistemática para responder à seguinte pergunta: o uso da dexametasona é eficaz no controle da dor associada à diferentes condições pulpares? **Métodos:** Este estudo está sendo registrado no banco de dados do PROSPERO, e foram seguidos os itens de relatórios preferenciais para revisões sistemáticas. MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, Web of Science, Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde do Caribe, Cochrane Library e bancos de dados do Google Scholar foram utilizados em nossa pesquisa. Nenhuma restrição foi aplicada a datas ou idioma da publicação. Todos os registros identificados eletronicamente foram organizados e avaliados por 2 autores independentes e, em caso de dúvida, um terceiro autor tomou a decisão. **Resultados:** nas diferentes bases de dados estudadas foram identificados 1370 estudos os quais avaliaram o controle de dor pós-tratamento endodôntico utilizando medicações em diversas vias de administração. Após a remoção das duplicatas, 973 estudos foram selecionados e, após avaliação cuidadosa de títulos e resumos, restaram apenas 10 artigos. Todos os resultados dos artigos revelaram um efeito global, o que significa que a dexametasona, independentemente a sua dosagem, ajudam a aliviar a dor pós-operatória, por até 8, 12, 24, 48 e 72 horas. **Conclusão:** A dor sentida pelos pacientes em diferentes condições pulpares pode ser atenuada com a administração de dexametasona por via oral ou através de injeções intramusculares, intraligamentares e principalmente supra-periósteos no canal radicular por até 72 horas.

Palavras-chave: dor pós-operatória, endodontia, forame apical, corticoesteróide.

ABSTRACT

Introduction: Endodontic pain is a symptom of pulp and / or periapical inflammation. One strategy for pain reduction is the use of medications such as dexamethasone. A definitive protocol to prevent and control pain caused by different pulp conditions during endodontic treatment has not been established. This is a systematic review to answer the following question: Is the use of dexamethasone effective in controlling pain associated with different pulp conditions? Methods: This study is being registered in the PROSPERO database, and the preferred reporting items were followed for systematic reviews and meta-analysis statements. MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, Web of Science, Latin American Caribbean Health Sciences Literature, Cochrane Library, and Google Scholar databases were used in our research. No restrictions have been applied to dates or language of publication. All electronically identified records were organized and evaluated by 2 independent authors and, if in doubt, a third author made the decision. The Cochrane Collaboration tool was used. Results: 1370 studies were identified. After screening, 973 studies were selected and, after careful evaluation, only 10 articles remained. All results of the articles revealed an overall effect ($P < 0.05$, $P < 0.05$ and $P < 0.05$), which means that dexamethasone, regardless of dosage, helps to relieve pain, sometimes for up to 8, 12, 24, 48 and 72 hours. Conclusions: Pain experienced by patients in different pulp conditions can be attenuated with the administration of dexamethasone orally or through intramuscular, intraligamentous and especially supra-periosteal injections into the root canal for up to 72 hours.

Key words: postoperative pain, endodontics, apical foramen, corticosteroid.

SUMÁRIO

3.	INTRODUÇÃO	9
2.	PROPOSIÇÃO	12
3.	MATERIAL E MÉTODOS	13
3.1.	PROTOCOLO E REGISTRO	13
3.2.	PERGUNTA DE REVISÃO	13
3.3.	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	13
3.4.	FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE PESQUISA	17
4.	RESULTADOS	19
6.	CONCLUSÃO	35
	REFERÊNCIAS	36

3. INTRODUÇÃO

A dor pós-operatória associada ao tratamento endodôntico, não é considerada um indicador de sucesso ou insucesso do tratamento a longo prazo (Taintor et al. 1981), contudo ela está presente em cerca de 25% a 40% dos pacientes submetidos ao tratamento endodôntico. Sendo assim, seu controle é de extrema importância, fazendo ainda parte do tratamento e atendimento ao paciente. Isto porque, a dor logo após o término do tratamento pode estar associada ao processo de limpeza, modelagem e obturação dos canais radiculares que tem como objetivo a redução dos microorganismos e eliminação dos restos de tecido pulpar.

Embora os cirurgiões dentistas sejam capazes de controlar a dor no momento do tratamento através de uma variedade de técnicas anestésicas, analgésicas e de sedação, o tratamento da dor pós-tratamento do paciente permanece um problema significativo. Uma variedade de abordagens tem sido utilizada a fim de reduzir a gravidade da dor pós-tratamento, incluindo medicações intracanal e até medicações de uso sistêmico, como analgésicos, anti-inflamatórios esteróides ou agentes anti-inflamatórios não-esteróides. (Torabinejad et al. 1994; Penniston et al. 1996; Ryan et al. 2008; Attar et al. 2008; Aminoshariae et al. 2016)

Um dos grupos de medicamentos anti-inflamatórios disponíveis também, para uso em endodontia são os corticosteroides. Foram criados a partir de alterações químicas na estrutura da molécula do cortisol, que é um hormônio endógeno. No nosso organismo o córtex das glândulas adrenais secreta cortisol, sendo que o substrato para tal secreção é o colesterol. O hipotálamo, adeno-hipófise e as adrenais são responsáveis pelo controle dessa produção (Marshall, 2002). Diversos estudos clínicos avaliam a eficácia dos corticosteróides na dor endodôntica pós-operatória, quando comparada ao grupo placebo (Glassman et al. 1989; Attar et al. 2008, Mehrvarzfar et al. 2008; Pochapski et al. 2009; Arslan et al. 2011).

Dentre os corticosteroides disponíveis para uso, a dexametasona é classificada como glicocorticoide. Dentro de suas características, apresenta um tempo de ação mais prolongado, com meia vida plasmática de 300 minutos, permitindo assim sua utilização em dose única. Tendo em vista estas vantagens, a dexametasona há muito tempo está sendo utilizada de forma recorrente para o controle da dor e edema

provenientes de diversos procedimentos odontológicos (Andrade, 2014; Shamszadeh et al. 2018; Yavari et al. 2019; Nagendrababu et al. 2019).

Essa medicação pode ser administrada por duas vias principais (oral e injetável). Vários estudos utilizando a infiltração de dexametasona e seus similares foram publicados com resultados engrandecedores. Estudos clínicos comprovam que uma única dose de dexametasona 4mg infiltrada em torno do ápice de elementos dentários em tratamentos endodônticos cirúrgicos e não-cirúrgicos, foi eficaz no controle de dor pós-tratamento durante as 24 horas iniciais (Mehrvarzfar et al. 2008, Shantiaee et al. 2012), e 48 horas após o tratamento (Pinheiro et al. 2005, Yavari et al. 2019).

Uma revisão sistemática publicada recentemente para determinar o efeito dos corticosteróides na dor após o tratamento do canal radicular, considerou estudos nos quais os esteróides foram administrados no pré e no pós-operatório para os dentes necróticos e vitais e para o tratamento endodôntico de visita única e múltiplas. Devido à heterogeneidade dos estudos incluídos, a metanálise não foi relatada e, portanto, nenhuma conclusão singular sobre o efeito dos corticosteróides na dor endodôntica pôde ser desenhada (Aminoshiae et al 2019). A efetividade da dexametasona, por sua vez, foi avaliada em uma revisão sistemática atual, a qual avaliou seu uso apenas em pacientes diagnosticados com pulpite irreversível (Nogueira et al., 2019). Sabe-se que diferentes tipos de diagnóstico podem ter respostas distintas frente ao tratamento endodôntico, e que pacientes que apresentam sintomatologia inicial têm maior índice de dor pós-tratamento (Attar et al., 2009; Jeuken et al., 2019). Nesse contexto não somente a pulpite irreversível deveria ser avaliada, mas sim todos os diagnósticos, a fim de avaliar a efetividade da dexametasona frente aos diferentes diagnósticos pulpares e periapicais presentes.

Sendo assim, é importante a elaboração de um estudo que avalie, dentre os estudos clínicos presentes na literatura, como que diferentes dosagens e vias de administração da dexametasona podem interferir na sua efetividade quando administrada em dose única, para pacientes com diferentes diagnósticos pulpares e periapicais. Ajudando, assim, a estabelecer um protocolo de uso para a prática clínica, propiciando um maior conforto para o paciente no período pós-tratamento. Se uma dose única de corticosteróide for capaz de reduzir significativamente a dor pós-

tratamento, ela não apenas reduzirá o desconforto pós-operatório, mas também reduzirá a ingestão repetida de analgésicos. Portanto, isso se tornará uma maneira eficaz de aliviar a dor com o mínimo de efeitos colaterais. O principal objetivo desta revisão sistemática foi encontrar o efeito do uso em dose única de dexametasona na dor após tratamento endodôntico em pacientes que foram submetidos ao tratamento não-cirúrgico do canal radicular.

2. PROPOSIÇÃO

Investigar o efeito do uso de diferentes dosagens e vias de administração da dexametasona em dose única, no controle da dor após tratamento endodôntico não-cirúrgico em pacientes com diferentes diagnósticos pulpare e periapicais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Protocolo e Registro

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com a lista de recomendações PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols) e com as diretrizes da Cochrane. O protocolo de revisão sistemática está sendo registrado na base de dados PROSPERO.

3.2. Pergunta de revisão

A seguinte pergunta do PICO (População, Intervenção, Comparação e Objetivo) foi usada para estruturar a estratégia de pesquisa:

- 1) População: pacientes submetidos ao tratamento endodôntico não-cirúrgico.
- 2) Intervenção: administração única da dexametasona.
- 3) Comparação: medicação em dose única com placebo
- 4) Objetivo: Avaliar como diferentes concentrações e vias de administração da dexametasona, quando administrada em dose única, se comportam frente a dor pós-tratamento em pacientes com diferentes diagnósticos pulpares e periapicais.

Os principais resultados foram os seguintes:

- 1) A porcentagem de pacientes que relatam uma redução clinicamente significativa da dor (conforme definido pelos autores do estudo).

3.3. Critérios de Elegibilidade

3.3.1 Procura literária

Foram utilizadas como fontes de estudo primárias as bases de dados Embase, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed (incluindo MedLine), SciELO, Scopus e Web of Science. O Open Thesis e o Open Grey foram utilizados para captura parcial da “literatura cinzenta” e minimizar viés de seleção e publicação.

Foram utilizados os recursos MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) para selecionar os descritores da busca. Os operadores booleanos “AND” e “OR” foram utilizados para potencializar a estratégia de pesquisa por meio de várias combinações (Tabela 1). A pesquisa bibliográfica foi concluída em Novembro de 2019. A estratégia de busca incluiu os seguintes descritores MeSH: “Dexamethasone”; Corticoids; Corticosteroids; Hormones, Adrenal Cortex; Root Canal Treatment; Endodontics; Irreversible Pulpitis; Dental Pulp Necrosis; Periapical Periodontitis; e os seguintes descritores DeCS: “Tratamento endodôntico” [português], “Corticosteróides” [português] (Tabela 1).

Tabela 1 – Estratégia de pesquisa nas diferentes bases de dados.

Database	Search Strategy (November, 2019)	N
PubMed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	("Dexamethasone" OR "Corticoids" OR "Corticosteroids" OR "Hormones, Adrenal Cortex") AND ("Root Canal Treatment" OR "Endodontics" OR "Irreversible Pulpitis" OR "Dental Pulp Necrosis" OR "Periapical Periodontitis")	169
Scopus http://www.scopus.com/	("Dexamethasone" OR "Corticoids" OR "Corticosteroids" OR "Hormones, Adrenal Cortex") AND ("Root Canal Treatment" OR "Endodontics" OR "Irreversible Pulpitis" OR "Dental Pulp Necrosis" OR "Periapical Periodontitis")	346
LILACS http://lilacs.bvsalud.org/	tw:("Dexamethasone" AND "Endodontics") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	3
	tw:("Corticoids" AND "Root Canal Treatment") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	5
	tw:("Dexamethasone" AND "Root Canal Treatment") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	2
	tw:("Corticosteroids" AND "Root Canal Treatment") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	6
	tw:("Corticosteroids" AND "Irreversible Pulpitis") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	0
	tw:("Corticosteroids" AND "Periapical Periodontitis") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	1
	tw:("Corticosteroids" AND "Endodontics") AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	6
SciELO http://www.scielo.org/	Dexamethasone AND Endodontics	1
	Dexamethasone AND Root Canal Treatment	0
	Corticosteroids AND Endodontics	0
	Corticosteroids AND Root Canal Treatment	0
	Corticosteroids AND Irreversible Pulpitis	0
Embase http://www.embase.com	("Dexamethasone" OR "Corticoids" OR "Corticosteroids" OR "Hormones, Adrenal Cortex") AND ("Root Canal Treatment" OR "Endodontics" OR "Irreversible Pulpitis" OR "Dental Pulp Necrosis" OR "Periapical Periodontitis")	789
Web Of Science http://apps.webofknowledge.com/	("Dexamethasone" OR "Corticoids" OR "Corticosteroids" OR "Hormones, Adrenal Cortex") AND ("Root Canal Treatment" OR "Endodontics" OR "Irreversible Pulpitis" OR "Dental Pulp Necrosis" OR "Periapical Periodontitis")	42
OpenGrey http://www.opengrey.eu/		
OpenThesis http://www.openthesis.org/		
	Total	1370
	Remover duplicatas	973

3.3.2. Artigos da revisão

Os estudos incluídos foram ensaios clínicos controlados / randomizados. Não houve restrição quanto ao ano, idioma ou status de publicação (ahead of print) na estratégia de pesquisa.

Os critérios de inclusão foram os seguintes:

1. Ensaios clínicos randomizados;
2. Adultos com necessidade de tratamento endodôntico não-cirúrgico independentemente ao diagnóstico inicial;
3. Pacientes que receberam a dexametasona em única administração independentemente ao diagnóstico inicial e mediram dor pós-operatória em diferentes intervalos de tempo por pelo menos 48 horas em comparação com placebo.

Os critérios de exclusão foram:

1. Estudos onde foram realizadas mais de uma administração de dexametasona.
2. Estudos que não compararam os resultados com medicação placebo, e sim com outros medicamentos que possuíam efeito farmacológico;
3. Artigos de revisão, cartas ao editor/editorial, opiniões pessoais, livro/capítulo de livro, material didático, relatórios, resumos de congresso e patente;
4. Estudos com dados incompletos;
5. Estudos que englobaram amostra com pessoas menores de 18 anos;
6. Estudos que utilizaram outros tipos de corticoides sem ser a dexametasona;
7. Estudos com fontes de dados secundários (prontuários, relatórios, registros de hospitais);
8. Estudos com resultados repetidos.

3.4. Fontes de informação e estratégia de pesquisa

3.4.1. Registros do estudo

Os registros obtidos foram exportados para o software Endnote online, no qual os duplicados foram removidos.

A seleção dos estudos foi realizada em três fases. Na primeira fase os títulos foram metodicamente analisados por dois revisores de elegibilidade, os quais não estavam cegos para os nomes dos autores e revistas. Como um exercício de calibração, os revisores discutiram os critérios de elegibilidade e os aplicaram em uma amostra de 10% dos títulos para determinar a concordância inter-examinador. Após obter um nível de concordância adequado ($Kappa > 0.81$), os títulos dos estudos foram analisados. Quando estes dois revisores não chegaram a um acordo, um terceiro revisor foi consultado para tomar uma decisão final. Neste momento, títulos que não são relacionados com o tema ou estudos de revisão foram eliminados. Na segunda fase os resumos foram metodicamente analisados por dois revisores, de forma independente. Nesta fase, foram eliminados estudos fora do objetivo, estudos de dados de fontes secundárias, estudos de revisão, estudos que não fossem de ensaios clínicos randomizados e estudos que englobaram uma amostra com pacientes menores de 18 anos.

Na terceira fase, os estudos preliminares elegíveis tiveram os seus textos completos obtidos e avaliados com o objetivo de verificar se preenchiam os critérios de elegibilidade. Os estudos rejeitados nesta fase foram registrados separadamente deixando claros os motivos de exclusão.

3.4.2. Coleta de informações

Após a seleção dos artigos, estes foram analisados e seus dados foram extraídos por dois revisores, a partir das seguintes informações: Identificação do estudo (autor, ano, cidade e região onde foi realizada a pesquisa); características da amostra (número de pacientes em cada estudo, local de coleta da amostra, período de avaliação, concentração da dexametasona, via de administração, horário da

administração, procedimentos executados); Principais resultados (efetividade da dexametasona com relação ao placebo).

3.4.3. Desfecho

O desfecho primário desta revisão sistemática foi determinar a eficácia do uso da dexametasona no controle da dor em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico não cirúrgico. Além disso, subgrupos quanto à eficácia nas diferentes dosagens, vias de administração, período de administração da medicação foram investigados e consumo de medicações de resgate.

3.4.4. Risco de viés individual dos estudos

O risco de viés dos estudos e avaliação da qualidade metodológica individual dos estudos selecionados foi avaliado pela ferramenta “The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews” para estudos clínicos randomizados. Dois autores avaliaram de maneira independente, conforme as recomendações PRISMA-P.

O risco de viés foi categorizado como **Alto** quando o estudo alcançou até 49% de pontuação "sim", **Moderado** quando o estudo atingiu 50% a 69% pontuação "sim" e **Baixo** quando o estudo atingiu mais de 70% pontuação "sim". Estudos caracterizados como “alto risco de viés” foram excluídos.

4. RESULTADOS

4.1. Seleção dos estudos

Durante a primeira fase da seleção dos estudos, foram encontrados 1370 registros distribuídos em oito bases de dados eletrônicas, incluindo a literatura cinzenta. Após a remoção dos registros repetidos/duplicados, 973 prosseguiram para a análise dos títulos e resumos. Após uma análise minuciosa, 33 registros foram elegíveis para análise do texto completo. Após a leitura de texto completo, vinte e três estudos foram eliminados. Dessa forma, 10 estudos foram selecionados para análise qualitativa e quantitativa. A Figura 1 reproduz o processo de busca, identificação, inclusão e exclusão dos artigos.

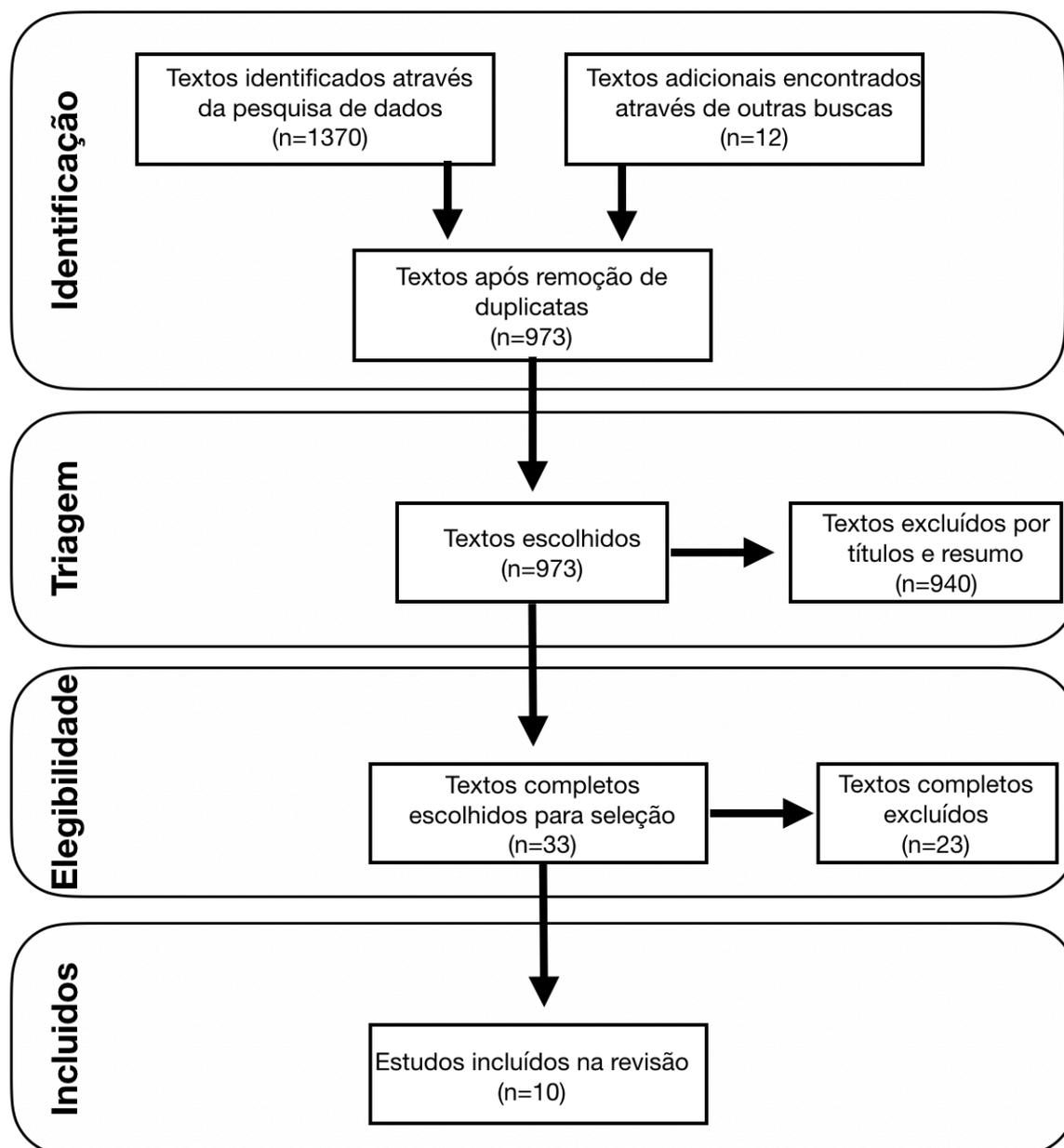


Figura 1 – Fluxograma de distribuição dos artigos elegíveis no estudo.

4.2. Revisão Qualitativa

Todos os estudos foram considerados como baixo risco de viés. A avaliação do risco de viés revelou que em 7 dos 10 estudos houve alguma dúvida nos itens analisados (Figura 2). Um estudo não foi claro quanto a homogeneidade da amostra dos grupos (Jorge Araújo et al., 2018). Seis estudos não esclareceram com relação ao cegamento do avaliador de resultados (Pochapski et al., 2009; Mehrvarzfar et al., 2016; Jorge Araújo et al., 2018; Askoy et al., 2019; Konagala et al., 2019 e Yavari et al., 2019). Um estudo o tratamento destinado a cada grupo foi diferente

(Marshall et al., 1984). Um estudo não teve um desenho adequado (Jorge Araújo et al., 2018).

	Randomização da amostra	Homogeneidade da amostra dentro dos grupos	Cegamento do estatístico	Seqüência de tratamento idêntica entre os grupos	Desenho do estudo adequado	Outros viés
Marshall 1984	+	+	+	?	+	+
Liesinger 1993	+	+	+	+	+	+
Mehrvarzfar 2008	+	+	+	+	+	+
Pochapski 2009	+	+	?	+	+	+
Shantiaee 2012	+	+	+	+	+	+
Mehrvarzfar 2016	+	+	?	+	+	+
Jorge Araujo 2018	+	?	?	+	?	+
Aksoy 2019	+	+	?	+	+	+
Konagala 2019	+	+	?	+	+	+
Yavari 2019	+	+	?	+	+	+

Figura 2 – Risco de viés dos estudos incluídos.

4.3. Características dos estudos elegíveis

Os estudos elegíveis foram publicados entre os anos de 1984 e 2019. Dois estudos que preencheram os critérios de inclusão de nossa revisão usaram a dexametasona 4mg via oral antes do tratamento como medicamento intervencionista (Pochapski et al., 2009 e Konagala et al., 2019). Um estudo usou a dexametasona 8mg via oral antes do tratamento (Jorge Araújo et al., 2018). Um estudo usou

dexametasona 8mg através de injeção intraligamentar antes do procedimento endodôntico em comparação com um placebo (Mehrvarzfar et al., 2016). Dois estudos utilizaram a injeção submucosa de dexametasona 8mg e 4mg (Askoy et al., 2019 e Yavari et al., 2019) respectivamente após a finalização do tratamento endodôntico e apenas um estudo utilizou a mesma técnica de injeção, porém administrado previamente ao início do procedimento (Askoy et al., 2019). Dois estudos avaliaram a injeção subperiosteal da dexametasona 8mg após a finalização do tratamento (Mehrvarzfar et al., 2008 e Shantiaee et al., 2012). Um estudo avaliou a dexametasona 4mg em injeção intramuscular após a finalização do procedimento (Marshall et al., 1984). E por fim apenas um estudo avaliou diferentes concentrações de dexametasona (2mg, 4mg, 6mg e 8mg) administradas via injeção intramuscular após o tratamento concluído (Liesinger et al., 1993). Todos os estudos relataram a porcentagem de pacientes que relataram uma redução clinicamente significativa da dor pós-operatória (**Tabela 2**). Todos os estudos incluídos aconselharam os pacientes a tomar medicação de resgate, caso se fizesse necessário (acetaminofeno, ibuprofeno ou diclofenaco de potássio). Cinco estudos relataram pacientes que necessitam de medicação de resgate (Askoy et al., 2019; Konagala et al., 2019; Pochapski et al., 2009; Jorge Araújo et al., 2018; Mehrvarzfar et al., 2016). Todos os estudos utilizaram como escala para controle de dor pós-operatória a Escala Analógica Visual (VAS).

4.4. Resultados dos estudos elegíveis

Marshall e colaboradores em 1984 avaliaram através da injeção intramuscular de dexametasona 4mg administrada após a finalização do tratamento em 50 pacientes independentemente ao diagnóstico pulpar e periapical incluídos no estudo (25 no grupo placebo e 25 no grupo da dexametasona), 9% e 29% deles apresentaram dor moderada após 4 horas da finalização do tratamento nos grupos dexametasona e placebo respectivamente. Já após 24 horas, 10% e 24% dos pacientes dos grupos dexametasona e placebo, apresentaram dor moderada. Ambos os períodos tiveram diferença estatística entre os grupos. No entanto, após 48 horas o índice de dor pós tratamento caiu para 10% no grupo dexametasona e 8% no grupo placebo, não apresentando diferença estatística entre eles. Sendo assim, a dexametasona foi efetiva em até 24 horas pós-tratamento.

Liesinger e colaboradores em 1993, avaliaram diferentes concentrações de dexametasona (2mg, 4mg, 6mg ou 8mg) administradas através de injeção intramuscular após a finalização do tratamento endodôntico de pacientes diagnosticados com pulpite irreversível ou periodontite apical aguda. Eles concluíram que quando avaliadas conjuntamente o grupo que foi medicado com dexametasona (53 pacientes) teve menor índice de dor em períodos de 4 e 8 horas pós-operatórias comparados aos pacientes que receberam placebo (53 pacientes). Em 24, 48 e 72 horas após a finalização do tratamento não houve diferença estatística entre os grupos. Quanto aos analgésicos tomados no período pós-operatório, os pacientes do grupo dexametasona consumiram cerca de 1.98 analgésicos, enquanto os pacientes do grupo placebo ingeriram cerca de 4.64 comprimidos de analgésicos, sendo estatisticamente significativa a diferença entre os grupos.

Mehrvarzfar e colaboradores em 2008 utilizaram a injeção subperiosteal de dexametasona 8mg administrada após a finalização do tratamento endodôntico dos 100 pacientes com pulpite irreversível avaliados (50 no grupo dexametasona e 50 no grupo placebo). Concluíram que 6 horas após a finalização do tratamento 40% dos pacientes do grupo placebo apresentaram dor, enquanto que apenas 8% dos pacientes do grupo dexametasona relataram a mesma sensibilidade. Após 12 horas, cerca de 34% e 2% nos grupos placebo e dexametasona respectivamente apresentaram dor. Em 24 horas a presença de dor foi aparente em 24% dos pacientes do grupo placebo e 6% do grupo dexametasona. Em todos esses períodos descritos a diferença de dor pós-tratamento endodôntico foi significativa entre os grupos. Já no período de 48 horas após a finalização dos procedimentos 8% de cada grupo apresentaram dor, não havendo diferença estatística entre os grupos. Com relação a severidade da dor no grupo dexametasona 26% apresentaram fraca, 14% dor severa e 60% não apresentou dor em nenhum período. Já no grupo placebo, cerca de 36% apresentaram dor fraca, 42% relataram dor severa e apenas 22% não teve nenhuma dor em nenhum dos períodos avaliados.

Em 2012, Shantiaee e colaboradores incluíram no seu estudo 60 pacientes com necessidade de tratamento endodôntico independentemente ao diagnóstico pulpar e periapical e avaliaram a efetividade do uso da dexametasona 8mg através da injeção subperiosteal pós tratamento endodôntico. Eles concluíram que 96.7% do

grupo placebo apresentaram dor após 4 horas da finalização do tratamento, enquanto que apenas 30% dos pacientes do grupo dexametasona relataram dor no mesmo período. Após 8 horas, cerca de 90% e 26.7% dos pacientes do grupo placebo e dexametasona respectivamente apresentaram dor. Em 24 horas, 90% dos pacientes do grupo placebo e 36.7% do grupo dexametasona relataram dor. Sendo assim a dexametasona foi efetiva no controle da dor em pacientes até as primeiras 24 horas pós-operatórias. Com relação ao uso de analgésicos cerca de 80% dos pacientes do grupo placebo relataram terem feito uso de analgésicos no pós-operatório, enquanto que apenas 26.6% dos pacientes do grupo dexametasona ingeriram medicações. Para a severidade da dor, no grupo dexametasona 16.6% apresentaram dor fraca, 26.6% apresentaram dor moderada, 56.6% não apresentaram nenhuma dor nos períodos avaliados, assim como nenhum paciente relatou ter tido dor severa. No grupo placebo 13.3% dos pacientes relataram ter sentido dor fraca, 63.3% dor moderada, 16.6% dor severa e apenas 6.6% dos pacientes não tiveram dor nos períodos avaliados.

Pochapski e colaboradores em 2009 com uma amostra de 47 pacientes diagnosticados apenas como polpa vital, avaliaram o uso da dexametasona 4mg administrada via oral antes do procedimento e concluíram que 67% dos pacientes do grupo placebo tiveram dor após 4 horas da finalização do tratamento, enquanto que 27% do grupo dexametasona apresentaram dor no mesmo período. Após 12 horas do término dos procedimentos 48% e 15% dos pacientes do grupo placebo e dexametasona apresentaram dor, respectivamente. Nos períodos de 24 e 48 horas mais de 90% dos pacientes relataram ausência total de dor, sendo então a dexametasona significativamente efetiva no controle da dor nas primeiras 12 horas pós-operatórias. A dexametasona também diminuiu significativamente o consumo de analgésicos de resgate no período pós-tratamento.

Mehrvarzfar em 2016, utilizaram a dexametasona 8mg via injeção intraligamentar prévia ao tratamento em 60 pacientes, todos diagnosticados com pulpíte irreversível e concluíram que no período de 6 horas após a finalização dos procedimentos 44.6% dos pacientes do grupo placebo e 17.47% dos pacientes do grupo dexametasona apresentaram dor. Após 12 horas, 30.3% e 35.4% dos pacientes dos grupos placebo e dexametasona respectivamente apresentaram dor. 24 horas

após a finalização dos procedimentos cerca de 12.8% dos pacientes do grupo placebo e 9.91% do grupo dexametasona apresentaram dor. Sendo assim, a dexametasona foi efetiva comparada ao placebo em todos os períodos avaliados. O consumo de analgésicos seguiu o mesmo caminho em ordem decrescente, onde os grupos placebo (60%), lidocaína (25%) e dexametasona (25%) ingeriram medicação analgésica.

Avaliando a dexametasona 8mg administrada via oral antes do tratamento, em pacientes com necessidade de tratamento endodôntico independentemente ao diagnóstico inicial, Jorge Araújo e colaboradores em 2018 estudaram uma amostra de 18 pacientes em cada grupo (dexametasona e placebo). Concluíram que a dor após 4 e 8 horas da finalização dos procedimentos foi presente em cerca de 50% e 30% dos pacientes do grupo placebo e dexametasona respectivamente. Após 12 e 24 horas a porcentagem de pacientes com dor diminuiu para 40% no grupo placebo e 20% no grupo dexametasona. Em 48 horas ambos os grupos apresentavam 20% dos pacientes com presença de dor. Sendo assim em nenhum dos períodos houve diferença estatística entre os grupos avaliados. Observou-se diferença estatística no consumo de analgésicos no período pós-tratamento, sendo que 74% dos pacientes do grupo placebo e 28% do grupo dexametasona ingeriram medicações de resgate, a dexametasona foi efetiva na diminuição do consumo de analgésicos.

Em 2019, Askoy e colaboradores em 60 pacientes com pulpite irreversível, os quais foram submetidos a injeção submucosa de dexametasona 8mg previamente ao início do tratamento, observaram que após 6 horas 90% e 32% dos pacientes dos grupos placebo dexametasona respectivamente apresentaram dor. Após 12 horas da finalização dos procedimentos, apresentaram dor, 56% do grupo placebo e 20% do grupo dexametasona. 24 horas pós-tratamento, 35% e 18% respectivamente apresentaram dor. E 48 horas, 21% do grupo placebo e 10% do grupo dexametasona apresentaram dor. Após 72 horas apenas 5% dos pacientes do grupo placebo relataram dor, comparado com 1% do grupo dexametasona. Sendo assim, a dexametasona foi efetiva no controle da dor em pacientes até as primeiras 48 horas pós-operatórias. Com relação ao consumo de analgésicos, a dexametadona também conseguiu diminuir significativamente a quantidade de analgésicos ingeridos nos períodos pós-tratamento.

Yavari e colaboradores, também em 2019 avaliaram o controle da dor pós-tratamento endodôntico através da injeção submucosa de dexametasona 4mg após a finalização do tratamento endodôntico em pacientes com pulpite irreversível, e investigaram o efeito da medicação na qualidade de vida (QV). Os autores não informaram as porcentagens de pacientes que relataram dor. Eles utilizaram 64 pacientes no grupo placebo e 64 pacientes no grupo dexametasona e concluíram que a infiltração da dexametasona resultou em menor experiência de dor em até 72 horas pós-operatórias. A QV no grupo dexametasona foi superior a do grupo placebo.

Finalizando, Konagala e colaboradores (2019) avaliaram o uso da dexametasona 4mg administrada via oral antes do início do procedimento em pacientes com necessidade de tratamento endodôntico independentemente ao diagnóstico inicial, sendo necessário apenas a presença de dor prévia ao tratamento. Seus resultados mostraram que o grupo dexametasona com 30 pacientes apresentaram, 23.33%, 16.66%, 10%, 10% e 0% de dor nos períodos de 6, 12, 24, 48 e 72 horas respectivamente. Já os 30 pacientes do grupo placebo apresentaram, 76.66%, 70%, 56.66%, 26.66% e 13.33% de dor nos períodos de 6, 12, 24, 48 e 72 horas respectivamente. Sendo assim, concluíram que o uso dexametasona reduziu significativamente a dor nos períodos de até 24 horas pós-tratamento, reduzindo também o número de medicações de resgate consumidas pelos pacientes.

Artigo	Ano	Corticoide utilizado	Protocolo	Sessão	Nº de operadores	Dentes avaliados	Nº de pacientes	Via de Administração	Diagnóstico	Sintomatologia	Períodos avaliados	Resultados encontrados
Marshall	1984	Dexametasona 4mg	Injeção após finalização da sessão	uni ou multi	1	uni e multirradiculares	50	Injeção intramuscular	-	-	4, 24 e 48 hrs	Dexametasona eficaz 4 e 24 hrs após sessões
Liesinger	1993	Dexametasona 2mg-4mg-6mg ou 8mg	Injeção após finalização da sessão	uni ou multi	1	uni e multirradiculares	106	Injeção oral intramuscular	Pulpite irreversível ou periodontite apical aguda	Sintomático	4, 8, 24, 48 e 72hrs	Dexametasona eficaz 4 e 8hrs após finalização.
Mehvartzler	2008	Dexametasona 8mg	Injeção após finalização da sessão	2	2	Incisivos e pré-molares	100 pacientes	Injeção subperiosteal	Pulpite Irreversível	Sintomático	6, 12, 24 e 48 hrs	Dexametasona eficaz até 24hrs
Mehvartzler	2016	Dexametasona 8mg	Injeção prévia ao tratamento	1	1	1 e 2 molar superior ou inferior	60 pacientes	Injeção intraligamentar	Pulpite Irreversível	Sintomático	6, 12, 24 e 48 hrs	Dexametasona eficaz em todos os períodos avaliados
Shantlaee	2012	Dexametasona 8mg	Injeção após finalização da sessão	2	1	1 e 2 molar superior ou inferior	90 pacientes	Injeção subperiosteal	Todos os diagnósticos	Sintomáticos e assintomáticos	4, 8, 24 e 48 hrs	Dexametasona eficaz até 24hrs
Pochapski	2009	Dexametasona 4mg	Oral antes do tratamento	2	1	Uni e multirradiculares	47 pacientes	Oral	Polpa vital	Assintomático	4, 12, 24 e 48 hrs	Dexametasona eficaz 4 e 12 hrs após o procedimento
Jorge Araújo	2018	Dexametasona 8mg	Oral antes do tratamento	2	2	Uni e multirradiculares	40 pacientes	Oral	Todos os diagnósticos	Sintomáticos e assintomáticos	4, 8, 12, 24 e 48 hrs	Dexametasona não foi eficaz em nenhum intervalo
Aksay	2019	Dexametasona 8mg	Injeção prévia ao tratamento	1	1	Molar inferior	90 pacientes	Injeção submucosa	Pulpite Irreversível	Sintomático	6, 12, 24, 48 e 72 hrs	Dexametasona eficaz até 48hrs
Yavari	2019	Dexametasona 4mg	Injeção após finalização da sessão	1	1	Uni e multirradiculares	192 pacientes	Injeção submucosa	Pulpite Irreversível	Sintomático	6, 12, 24, 48, 72 hrs e 1 semana	Dexametasona eficaz até 72hrs
Kongkai	2019	Dexametasona 4mg	Oral antes do tratamento	1	2	Pré-molares e molares	120 pacientes	Oral	Todos diagnósticos com dor prévia	Sintomáticos, dor leve a moderada	6, 12, 24, 48 e 72 hrs	Dexametasona eficaz até 24hrs

Tabela 2 – Dados dos estudos incluídos na revisão.

5. DISCUSSÃO

O uso de corticoesteróide, é capaz de prevenir a dor e mascarar os sintomas clínicos da inflamação. Eles agem no processo inflamatório, antes mesmo de seu estabelecimento, e assim, reduzem significativamente a intensidade e incidência da dor pós-operatória (Glassman et al., 1989; Krasner et al., 1986; Liesinger et al., 1993; Kim et al., 2009; Mehrvarzfar P et al., 2008; Pochapski et al., 2009; Jalalzadeh et al., 2010). A dexametasona foi escolhida devido a sua meia vida plasmática e tecidual ser prolongada, permitindo seu uso em dose única e já obtendo resultados satisfatórios em artigos dentro da área de cirurgia (Kim et al., 2008). Os efeitos anti-inflamatórios dessa droga acontecem entre uma e duas horas após sua administração (Jalalzadeh et al., 2011; Martinez et al., 2012; Andrade, 2014; Mehrvarzfar et al., 2016).

Tendo isso em vista, dentre os estudos incluídos nessa revisão observamos que todos eles apresentaram características distintas com relação a concentração da dexametasona, via de administração da medicação, período de administração da droga, número de sessões clínicas, presença de sintomatologia inicial e necessidade de medicações de resgate consumidas no período pós-operatório. Sendo assim, todos os estudos avaliaram a dexametasona administrada uma única vez em diferentes vias de administração. A concentração da dexametasona teoricamente também tem influência em sua resposta de controle de dor pós-tratamento e variou de estudo para estudo, tendo concentrações desde 2mg até 8mg. Estudos de Marshall, Pochapski, Yavari e Konagala utilizaram a dexametasona 4mg como protocolo, já os estudos de Mehvarzfar, Shantiaee, Jorge Araújo e Askoy utilizaram a dexametasona de 8mg para avaliação de sua efetividade. Apenas o estudo de Liesinger em 1993 utilizou diferentes concentrações de dexametasona (2, 4, 6 e 8 mg) as quais foram administradas aos pacientes de acordo com o peso corporal dos mesmos. Comparando os resultados desses estudos observamos que a maioria deles a dexametasona independentemente a sua concentração teve efeito significativo frente ao placebo, em períodos de até 72 horas pós-operatórias. Aparentemente a concentração da dexametasona não interferiu em seus resultados, sendo que a dexametasona 4mg pode ter efeito similar à dexametasona 8mg. No entanto, administração em doses menores que 4mg mostraram uma dificuldade de

controle do desconforto pós-operatório. É interessante observar que o uso de uma única cápsula de dexametasona independente da concentração não trouxe, em nenhum estudo, efeitos colaterais aos pacientes.

Com relação a isso, Liesinger foi o estudo em que a dexametasona teve menor efeito quando comparada ao placebo, onde ela foi eficaz até 8 horas pós-operatórias, não sendo efetiva nos períodos de 24, 48 e 72 horas. Provavelmente esse resultado pode ter tido influência da concentração da dexametasona utilizada, a qual foi variável de acordo com o paciente, podendo assim ter sua efetividade diminuída quando administrada em concentrações menores, como 2mg. Resultados esses que também podem ser justificados pela via de administração do estudo.

A via de administração está sendo amplamente discutida na literatura atualmente, sempre investigando e avaliando qual via tem maior efetividade no controle da dor, assim como a facilidade para aplicabilidade clínica do dia a dia. Com isso nos dez estudos incluídos tivemos 5 vias de administração diferentes da medicação. Marshall e Liesinger utilizaram a injeção intramuscular, Mehrvarzfar 2008 e Shantiaee avaliaram a medicação através da injeção subperiosteal, Mehrvarzfar 2016 utilizou a injeção intraligamentar, Askoy e Yavari avaliaram a injeção submucosa e Pochapski, Jorge Araújo e Konagala avaliaram a administração via oral da medicação. Liesinger (1993) observou que a dexametasona administrada através de injeção intramuscular, logo após a finalização do procedimento, foi melhor que o placebo em até 8 horas pós-tratamento, não sendo efetiva em 12, 24 e 72h. Outros estudos clínicos mostram a efetividade da dexametasona por períodos de 48 horas até 72 horas pós-operatórias, quando administradas por diferentes vias (Yavari et al., 2019; Konagala et al., 2019; Askoy et al., 2019; Mehrvarzfar et al., 2016). Além de Liesinger, Marshall em 1984 também teve um resultado de efetividade da dexametasona até 24 horas pós tratamento não tendo resultados satisfatórios em 48 horas, resultado este menor do que o encontrado em estudos com outras vias de administração. Sabe-se que a cascata de inflamação que gera a dor pós-operatória tem seu pico em 24 horas a 48 horas pós tratamento (Moiniche et al., 2002; Ong et al., 2004; Attar et al., 2008). Portanto, o ideal seria que a medicação fosse efetiva ao menos 24 horas, para que assim possa ser instituída como protocolo, e traga benefícios para o paciente. Em ambos os estudos citados, a administração da

dexametasona foi através de injeção intramuscular, resultados podem ser explicados devido a probabilidade de maior perda da medicação até essa ser absorvida e atingir níveis terapêuticos nos tecidos, além de ter um maior tempo de absorção o que acaba por gerar uma menor efetividade da droga, fazendo com que esta seja efetiva em períodos menores, comparados a outras vias de administração (Ali et al., 2012).

Ainda dentro da via de administração, com nossas avaliações podemos perceber que a injeção submucosa é a que traz resultados aparentemente um pouco melhores, visto que estudos de Askoy e Yavari trouxeram resultados de efetividade da dexametasona em até 72 horas pós-tratamento. Esse tipo de injeção é administrado ao redor do dente tratado e em áreas onde tem maior permeabilidade vascular, fazendo com que a medicação seja absorvida de forma mais rápida. Sendo assim, a medicação é efetiva em períodos superiores ao pico da inflamação, trazendo o conforto ao paciente de forma mais rápida e efetiva.

Contraopondo a isso, a dexametasona administrada via oral, é a maneira mais fácil de ser introduzida dentro da rotina clínica, pela facilidade de administração e aceitação do paciente no dia a dia clínico, e não sendo necessário a utilização de técnicas mais complexas. Em nossa revisão e na literatura, apenas 3 estudos utilizaram a dexametasona via oral (Pochapski, Jorge Araújo e Konagala). Sabe-se que na via oral a dexametasona passa pelo processo de digestão o que acaba por degradar seus produtos, podendo assim diminuir seus efeitos, minimizando a duração do controle de dor. Os níveis de dor apresentados pela avaliação das escalas analógicas mostraram que a dexametasona 4 mg foi melhor que o placebo até 12 horas após o tratamento (Pochapski et al 2019) ou até 24h pós-tratamento (Konagala et al. 2019). Jorge-Araújo et al. (2018) não obtiveram resultados melhores que o placebo avaliados pelas escalas analógicas de dor, mesmo utilizando 8mg como concentração da dexametasona. Entretanto, menor consumo da medicação de resgate foi encontrado no grupo dexametasona. Apesar desses resultados, mais estudos clínicos randomizados com essa via de administração devem ser feitos para obtermos resultados os quais possam tornar a utilização dessa medicação como protocolo no dia a dia clínico. Os resultados de Pochapski mostraram que a efetividade da medicação foi em períodos de até 12 horas, isso provavelmente não ocorreu devido

a via de administração por si só, mas sim pela sintomatologia inicial dos casos avaliados.

Com isso, outro fator a ser avaliado seria o diagnóstico pulpar e periapical, diretamente relacionados com a presença de dor pré-tratamento. Exeto Pochapski, todos os estudos avaliados utilizaram pacientes com sintomatologia inicial. Sabe-se que a presença de dor prévia ao tratamento se relaciona diretamente com a presença de dor pós-tratamento (Alí et al., 2015, Jeuken JT et al., 2019). Resultados apresentados por alguns estudos (Yavari 2019, Mehverzfar 2016, Askoy 2019) confirmam a efetividade da dexametasona em diminuir os níveis de dor pós-operatória em até 72 horas em pacientes com pulpite irreversível, assim como o estabelecido por revisões sistemáticas publicadas recentemente (Suneelkumar et al., 2018; Shamszadeh et al., 2018). Relacionando a isso, Pochapski et al. (2009) obteve resultados satisfatórios no controle de dor pós-tratamento em até 12 horas pós-operatórias, o estudo avaliou apenas tratamentos endodônticos em polpas vitais assintomáticas, ou seja, que não apresentavam dor prévia ao tratamento, sendo assim não apresentariam grande chance de desenvolverem dor pós-tratamento endodôntico, então os resultados da dexametasona podem ter sido ocultados devido a pouca diferença de dor com relação ao grupo placebo nos períodos avaliados.

Outro fator o qual podemos discorrer, é a respeito do período em que a medicação foi administrada aos voluntários, previamente ou após o tratamento. Marshall, Liesinger, Mehverzfar 2008, Shantiaee e Yavari utilizaram a administração da dexametasona posteriormente a finalização do tratamento. Já Mehvarzfar 2016, Pochapski, Jorge Araújo, Askoy e Konagala fizeram a mesma administração, porém antes do início dos procedimentos. Sabe-se que a analgesia preemptiva (prévia ao tratamento) é conhecida como tratamento antinociceptivo, ou seja, ela previne a instalação de uma informação que representa um processamento alterado dos impulsos nervosos aferentes, o que leva a uma hiperalgesia e consequente ampliação da dor pós-operatória. Com essa potente diminuição da sensibilização central e periférica no organismo, essa analgesia tem o potencial de reduzir a dor pós-operatória e diminuir ou restringir o uso de medicações de resgate durante o período pós tratamento (Ong et al., 2004; Attar et al., 2008). Na presente revisão não observamos diferenças entre os estudos as quais possam comprovar que a analgesia

preemptiva seja melhor que a administração da medicação após a finalização do tratamento. Isso pode ter ocorrido pois, as vias de administração da medicação foram distintas de um estudo para o outro, o que acarreta em diferentes respostas da dexametasona frente a absorção e duração do tempo de ação da mesma.

Além disso, sabe-se que o número de sessões em que o tratamento é finalizado não interfere no aumento da incidência de dor pós-tratamento (Su et al., 2011). Com isso os estudos incluídos na revisão, 4 deles os tratamentos foram finalizados em sessão única (Mehrvarzfar et al., 2016; Askoy et al., 2019; Yavari et al., 2019; Konagala et al., 2019), 4 em duas sessões (Mehrvarzfar et al., 2008; Shantiaee et al., 2012; Pochapski et al., 2009; Jorge Araújo et al., 2018) e em dois estudos os tratamentos foram concluídos em 1 ou 2 sessões (Marshall et al., 1984; Liesinger et al., 1993). Observando os resultados, avaliamos que os tratamentos finalizados em sessão única tiveram melhor resposta da dexametasona frente ao desconforto pós-tratamento, quando comparados com elementos finalizados em múltiplas sessões. Isso provavelmente ocorreu pois dos estudos em que utilizaram múltiplas sessões, dois deles avaliaram após a colocação de medicação de hidróxido de cálcio (Pochapski et al. 2009; Jorge-Araújo et al.2018) e 4 deles avaliaram após a instrumentação completa e manutenção do canal radicular vazio (Marshall, Liesinger, Mehverzfar, shantiaee). Esses fatores podem influenciar os resultados de um estudo clínico prospectivo e o real papel das medicações utilizadas pode não ser elucidado. Além disso mostra-se, portanto, que a dexametasona é efetiva no controle de dor principalmente em casos finalizados, ou seja, após a obturação dos canais radiculares.

Jorge Araújo et al., 2018 foi o único estudo que não encontrou efetividade da dexametasona em nenhum período avaliado. Resultados semelhantes aos outros estudos certamente não foram alcançados devido ao número da amostra (40) em que fatores influenciadores como tratamentos realizados em dentes de diferentes diagnósticos e diferentes sintomatologias iniciais acabam por diluir os possíveis resultados de um fármaco e diferenças estatísticas podem não ser encontradas. Entretanto, apesar de não encontrarem diferenças de dor pós tratamento, menor consumo da medicação de resgate foi encontrado no grupo dexametasona. Considerando isso, todos os estudos incluídos orientaram os pacientes a fazerem uso

de medicações analgésicas no período pós-operatório, caso fosse necessário. Em todos, observou-se que o grupo em que foi administrado dexametasona, independentemente da via de administração e dosagem, resultaram em menor consumo de analgésicos de resgate. Considerando que a automedicação é algo bastante comum atualmente (Stoller et al., 2001), estabelecer um regime controlado pelo operador pode significativamente reduzir o uso de medicação no período pós-operatório e reduzir a automedicação, com isso diminuir o uso inadequado de fármacos. No período pós-operatório muitos pacientes não fazem uso da medicação prescrita pelo cirurgião dentista, ou seja, tomam os diversos tipos de medicamentos, muitas vezes não respeitando a posologia ideal. Em vista disso, o regime em dose única com a dexametasona é bastante interessante e poderá ser instituída como protocolo nos tratamentos endodônticos, melhorando a experiência e conforto do paciente frente ao tratamento.

Considerando os altos índices de dor pós-operatória em endodontia, além dos cuidados que devemos ter durante o procedimento, é essencial que o profissional tenha conhecimento sobre protocolos farmacológicos, a fim de auxiliar no controle do desconforto pós-operatório do paciente. Nesse sentido, nosso estudo observou que em tratamentos endodônticos independentemente ao diagnóstico pulpar, a administração em dose única da dexametasona foi efetiva para o controle da dor em períodos de até 72 horas, não necessitando de prescrições por tempo prolongado, visto que o aumento no tempo de uso da mesma aumenta proporcionalmente os efeitos colaterais encontrados (Ong et al., 2004). Além disso, o seu uso também gera redução do consumo de medicações de resgate no período pós-operatório, fazendo com que a utilização de repetidas doses de medicamentos não se fizesse necessárias. Entre os estudos avaliados também não houve relatos de efeitos adversos por parte dos voluntários. Tendo em vista todas essas vantagens do fármaco avaliado na presente pesquisa, sugere-se que a dexametasona é efetiva no controle de dor pós-tratamento. É importante ressaltar que a literatura é escassa em trabalhos clínicos randomizados nessa área, principalmente em estudos que avaliam a administração oral da dexametasona, sendo assim importante ressaltar a necessidade de mais estudos nessa área com uma maior diversidade de diagnósticos, a fim de estabelecer e fortalecer protocolos para a clínica diária de endodontia.

6. CONCLUSÃO

Baseado na avaliação dos estudos dessa revisão, dentro das condições nas quais foi realizado, é possível concluir que:

1. A incidência da dor pós-operatória em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico é menor com a utilização da dexametasona em vias de administração, dosagens e diferentes condições pulpares, com relação ao placebo.
2. A dexametasona promove a diminuição da necessidade de medicações de resgate no período pós-tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Agnihotry A, Fedorowicz Z, van Zuuren EJ, Farman AG, Al-Langawi JH. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb 17;2:CD004969.
2. Alí A, Olivieri JG, Duran-Sindreu F, Abella F, Roig M, García-Font M. Influence of preoperative pain intensity on postoperative pain after root canal treatment: A prospective clinical study. *J Dent.* 2016 Feb;45:39-42.
3. Andrade ED. Prevenção e controle da dor. In: Andrade ED, organizador. *Terapêutica medicamentosa em odontologia.* São Paulo: Artes Médicas; 2014. p. 43-53.
4. Arias A, de la Macorra JC, Hidalgo JJ, Azabal M. Predictive models of pain following root canal treatment: a prospective clinical study. *Int Endod J.* 2013 Aug;46(8):784-93.
5. Arslan H, Güven Y, Karataş E, Doğanay E. Effect of the Simultaneous Working Length Control during Root Canal Preparation on Postoperative Pain. *J Endod.* 2017 Sep;43(9):1422-1427.
6. Arslan H, Seckin F, Kurklu D, Karatas E, Yanikoglu N, Capar ID. The effect of various occlusal reduction levels on postoperative pain in teeth with symptomatic apical periodontitis using computerized analysis: a prospective, randomized, double-blind study. *Clin Oral Investig.* 2017 Apr;21(3):857-863.
7. Attar S, Bowles WR, Baisden MK, Hodges JS, McClanahan SB. Evaluation of pretreatment analgesia and endodontic treatment for postoperative endodontic pain. *J Endod.* 2008 Jun;34(6):652-5.
8. ElMubarak AH, Abu-bakr NH, Ibrahim YE. Postoperative pain in multiple- visit and single-visit root canal treatment. *J Endod.* 2010;36(1):36-39.
9. Estrela C, Guedes OA, Silva JA, Leles CR, Estrela CR, Pécora JD. Diagnostic and clinical factors associated with pulpal and periapical pain. *Braz Dent J.* 2011;22(4):306-11.

10. Ferraz CC, Gomes BP, Zaia AA, Teixeira FB, Souza-Filho FJ. Comparative study of the antimicrobial efficacy of chlorhexidine gel, chlorhexidine solution and sodium hypochlorite as endodontic irrigants. *Braz Dent J.* 2007;18(4):294-8.
11. García-Font M, Duran-Sindreu F, Calvo C, Basilio J, Abella F, Ali A, Roig M, Olivieri JG. Comparison of postoperative pain after root canal treatment using reciprocating instruments based on operator's experience: A prospective clinical study. *J Clin Exp Dent.* 2017 Jul 1;9(7):e869-e874.
12. Glassman G, Krasner P, Morse DR, Rankow H, Lang J, Furst ML. A prospective randomized double-blind trial on efficacy of dexamethasone for endodontic interappointment pain in teeth with asymptomatic inflamed pulps. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989; 67: 96-100.
13. Glassman G, Serota K. Endodontic paradox principles: technique vs technology. *Oral Health.* 1996 Sep;86(9):19-20, 23-4, 27. PubMed PMID: 9462138.
14. Gotler M, Bar-Gil B, Ashkenazi M. Postoperative pain after root canal treatment: a prospective cohort study. *Int J Dent.* 2012;2012:310467.
15. Ince B, Ercan E, Dalli M, Dulgergil CT, Zorba YO, Colak H. Incidence of postoperative pain after single- and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital and non-vital pulp. *Eur J Dent.* 2009 Oct;3(4):273-9.
16. International Association for the Study of Pain. Taxonomy and pain terms. Cidade: Washington IASP. [acesso 2013 Nov 04]. Disponível em: http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions.
17. Jalalzadeh SM, Mamavi A, Shahriari S, Santos FA, Pochapski MT. Effect of pretreatment prednisolone on postendodontic pain: a double-blind parallel-randomized clinical trial. *J Endod.* 2010 Jun;36(6):978-81.
18. Jorge-Araújo ACA, Bortoluzzi MC, Baratto-Filho F, Santos FA, Pochapski MT. Effect of Premedication with Anti-inflammatory Drugs on Post-Endodontic Pain: A Randomized Clinical Trial. *Braz Dent J.* 2018 May-Jun;29(3):254-260.
19. Kan E, Coelho MS, Reside J, Card SJ, Tawil PZ. Periapical Microsurgery: The Effects of Locally Injected Dexamethasone on Pain, Swelling, Bruising, and Wound Healing. *J Endod.* 2016 Nov;42(11):1608-1612.
20. Kim JW, Cho KM, Park SH, Song SG, Park MS, Jung HR, Song JY, Kim YS, Lee SK. Overfilling of calcium hydroxide-based paste Calcipex II produced a foreign

- body granuloma without acute inflammatory reaction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009 Mar;107(3):e73-6.
21. Konagala RK, Mandava J, Pabbati RK, Anupreeta A, Borugadda R, Ravi R. Effect of pretreatment medication on postendodontic pain: A double-blind, placebo-controlled study. *J Conserv Dent.* 2019 Jan-Feb;22(1):54-58.
 22. Liesinger A, Marshall FJ, Marshall JG. Effect of variable doses of dexamethasone on posttreatment pain. *J Endod.* 1993; 19(1): 35-39.
 23. Marshall JG, Walton RE. The effect of intramuscular injection of steroid on posttreatment endodontic pain. *J Endod.* 1984; 10(12): 584-588.
 24. Mehrvarzfar P, Abbott PV, Saghiri MA, Delvarani A, Asgar K, Lofti M et al. Effect of three oral analgesics on postoperative pain following root canal preparation: a controlled clinical trial. *Int Endod J.* 2012; 45(1): 76- 82.
 25. Mehrvarzfar P, Esnashari E, Salmanzadeh R, Fazlyab M, Fazlyab M. Effect of Dexamethasone Intraligamentary Injection on Post-Endodontic Pain in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Iran Endod J.* 2016 Fall;11(4):261-266.
 26. Mehrvarzfar P, Shababi B, Sayyad R, Fallahdoost A, Kheradpir K. Effect of supraperiosteal injection of dexamethasone on postoperative pain. *Aust Endod J.* 2008 Apr;34(1):25-9.
 27. Menhinick KA, Gutmann JL, Regan JD, Taylor SE, Bushang PH. The efficacy of pain control following nonsurgical root canal treatment using ibuprofen or a combination of ibuprofen and acetaminophen in a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Int Endod J.* 2004; 37(8): 531-541.
 28. Mohammadi Z, Abbott PV. The properties and applications of chlorhexidine in endodontics. *Int Endod J.* 2009 Apr;42(4):288-302.
 29. Nagendrababu V, Pulikkotil SJ, Jinatongthai P, Veettil SK, Teerawattanapong N, Gutmann JL. Efficacy and Safety of Oral Premedication on Pain after Nonsurgical Root Canal Treatment: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Endod.* 2019 Feb 5. pii: S0099-2399(18)30750-7.
 30. Nogueira BML, Silva LG, Mesquita CRM, Menezes SAF, Menezes TOA, Faria AGM, Porpino MTM. Is the Use of Dexamethasone Effective in Controlling Pain Associated with Symptomatic Irreversible Pulpitis? A Systematic Review. *J Endod.* 2018 May;44(5):703-710.

31. Ong KS, Seymour RA, Chen FG, Ho VCL. Preoperative ketorolac has a preemptive effect for postoperative third molar surgical pain. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004; 33(8): 771-776.
32. Pak JG, White SN. Pain prevalence and severity before, during, and after root canal treatment: a systematic review. *J Endod*. 2011 Apr;37(4):429-38.
33. Pochapski MT, Santos FA, de Andrade ED, Sydney GB. Effect of pretreatment dexamethasone on postendodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009 Nov;108(5):790-5.
34. Praveen R, Thakur S, Kirthiga M. Comparative Evaluation of Premedication with Ketorolac and Prednisolone on Postendodontic Pain: A Double-blind Randomized Controlled Trial. *J Endod*. 2017 May;43(5):667-673.
35. Ricucci D, Langeland K. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part a histological study. *Int Endod J*. 1998;31(6):394-409.
36. Sadaf D, Ahmad MZ. Factors associated with postoperative pain in endodontic therapy. *Int J Biomed Sci*. 2014 Dec;10(4):243-7.
37. Shamszadeh S, Shirvani A, Eghbal MJ, Asgary S. Efficacy of Corticosteroids on Postoperative Endodontic Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Endod*. 2018 Jul;44(7):1057-1065.
38. Shantiaee Y, Mahjour F, Dianat O. Efficacy comparison of periapical infiltration injection of dexamethasone, morphine and placebo for postoperative endodontic pain. *Int Dent J*. 2012 Apr;62(2):74-8.
39. Siqueira JF Jr, Barnett F. Interappointment pain: mechanisms, diagnosis, and treatment. *Endod Topics*. 2004;7(1):93-109.
40. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Favieri A, Machado AG, Gahyva SM, Oliveira JC et al. Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy. *J Endod*. 2002; 28(6): 457-460.
41. Su Y, Wang C, Ye L. Healing rate and post-obturation pain of single-versus multiple- visit endodontic treatment for infected root canals: a systematic review. *J Endod*. 2011;37(2):125-32.
42. Suneelkumar C, Subha A, Gogala D. Effect of Preoperative Corticosteroids in Patients with Symptomatic Pulpitis on Postoperative Pain after Single-visit Root

- Canal Treatment: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Endod.* 2018 Sep;44(9):1347-1354.
43. Taintor JF, Langeland K, Valle GF, Krasny RM. Pain: a poor parameter of evaluation in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981;52:299-303.
 44. Torabinejad M, Bakland LK. Prostaglandins: their possible role in the pathogenesis of pulpar and periapical diseases, part 1. *J Endod.* 1980;6(9):733-739.
 45. Torabinejad M, Cymerman JJ, Frankson M, Lemon RR, Maggio JD, Schilder H. Effectiveness of various medications on postoperative pain following complete instrumentation. *J Endod.* 1994; 20(7): 345-354.
 46. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
 47. Yaylali IE, Kurnaz S, Tunca YM. Maintaining Apical Patency Does Not Increase Postoperative Pain in Molars with Necrotic Pulp and Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. *J Endod.* 2018 Mar;44(3):335-340.

Monografia Jéssica Jeuken

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

11 %	9 %	3 %	6 %
ÍNDICE DE SEMELHANÇA	FONTES DA INTERNET	PUBLICAÇÕES	DOCUMENTOS DOS ALUNOS

FONTES PRIMÁRIAS

1	repositorio.unicamp.br Fonte da Internet	3 %
2	Submitted to Universidade Estadual de Campinas Documento do Aluno	2 %
3	tede.ufam.edu.br Fonte da Internet	1 %
4	sfe-endo.fr Fonte da Internet	<1 %
5	www.archhealthinvestigation.com.br Fonte da Internet	<1 %
6	wordpress.ubi.pt Fonte da Internet	<1 %
7	hdl.handle.net Fonte da Internet	<1 %
8	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Documento do Aluno	<1 %