UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
CURSO DE ODONTOLOGIA

PROGNÓSTICO DA CIRURGIA PARENDODÔNTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Larissa de Andrade Bicca

Lajeado/RS, junho de 2021

Larissa de Andrade Bicca

PROGNÓSTICO DA CIRURGIA PARENDODÔNTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Monografia apresentada à disciplina de Organização do Processo de Trabalho em Saúde IX do Curso de Graduação em Odontologia, do Centro Universitário UNIVATES, como exigência parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof. Dra. Thaíse Gomes e Nóbrega

Lajeado/RS, junho de 2021

Larissa de Andrade Bicca

PROGNÓSTICO DA CIRURGIA PARENDODÔNTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

A Banca examinadora abaixo aprova a Monografia apresentada no componente curricular Organização do Processo de Trabalho em Saúde IX, do Curso de Odontologia, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para a obtenção do grau de Bacharela em Odontologia:

Profa. Dra. Thaíse Gomes e Nóbrega – orientadora
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Profa. Me. Alessandra N. Machado
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Professor. Me. Nélio Dornelles
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Lajeado/RS, junho de 2021

RESUMO

Este trabalho busca uma melhor compreensão do ato da cirurgia paraendodôntica, almejando entender como tem sido aplicada a cirurgia parendodôntica e seu prognóstico, bem como conhecer os fatores que inferem no prognóstico da cirurgia e que podem influenciar na taxa de sucesso. Neste estudo foi realizada uma revisão integrativa da literatura, tendo como finalidade reunir, sintetizar e analisar os resultados de pesquisas sobre o prognóstico da cirurgia parendodôntica. Foram usados bases de dados como Pubmed, Scielo e Lilacs para a pesquisa. A escolha e seleção dos estudos foi feita seguindo os critérios de inclusão e exclusão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema. Foram encontrados 1131 artigos nas três bases de dados selecionados, dos quais 11 foram selecionados para a análise dos dados. Os artigos selecionados apontam que a cirurgia parendodôntica apresenta boa taxa de sucesso e que fatores como idade, gênero, tipo de dente, tamanho da lesão, tempo e outros, influenciam no prognóstico da cirurgia parendodôntica.

Palavras-chaves: Cirurgia. Endodontia. Prognótico.

Abstract

This work seeks a better understanding of the act of paraendodontic surgery, aiming to understand how endodontic surgery has been applied and its prognosis, as well as knowing the factors that influence the prognosis of surgery and that can influence the success rate. In this study, an integrative literature review was carried out, aiming to gather, synthesize and analyze the results of research on the prognosis of endodontic surgery. Databases such as Pubmed, Scielo and Lilacs were used for the research. The choice and selection of studies was made following the inclusion and exclusion criteria, in a systematic and orderly manner, contributing to the deepening of knowledge on the subject. 1131 articles were found in the three selected databases, of which 11 were selected for data analysis. The selected articles indicate that parendodontic surgery has a good success rate and that factors such as age, gender, type of tooth, lesion size, time and others influence the prognosis of endodontic surgery.

Keywords: Surgery. Endodontics. Prognostic.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Metodologia.....21

Tabela 2 - Critérios de Inclusão e Exclusão.....22

Tabela 3 - Títulos Encontrados.....22

Tabela 4 -Tipos de Estudos dos Artigos Selecionados.....23

Tabela 5 - Artigos Selecionados.....24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% - Porcentagem

mm – Milímetros

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ….....……..……...9
1.1 Tema……...9
1.2 Problema da Pesquisa……10
1.3 Hipótese……..10
1.4 Objetivos ……..……10
1.4.1. Objetivo Geral……...10
1.4.2 Objetivos Específicos……..10
1.5 Justificativa….....……..11

2 REFERENCIAL TEÓRICO……..……12
2.1 Cirurgia Parendodôntica……13
2.2 Indicações da Cirurgia Parendodôntica....……14
2.3 Contra Indicações da Cirurgia Parendodôntica……...14
2.4 Modalidades cirúrgicas da Cirurgia Parendodôntica…..……...14
2.4.1 Curetagem Periapical……..……14
2.4.2 Apicectomia……..……16
2.4.3 Cirurgia com Obturação Simultânea……...……17
2.5 Obturação Retrógrada……17
2.5.1 Obturação Retrógrada pela Técnica Clássica……..……18
2.5.2 Obturação Retrógrada pela Técnica de Nicholls.....18
2.5.3 Retro-instrumentação com Retro-obturação……..……..19
2.5.4 Retro-instrumentação com retro-obturação Associada à Obturação Retrógena…….....……..19

3 METODOLOGIA.……20

4 COLETA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....22
4.1Tempo.....26
4.2 Idade.....27
4.3 Gênero.....28
4.4 Tamanho da Lesão.....28
4.5 Tipo de Dente..... 29
4.6 Origem da Lesão.....29

4.7 Perda Óssea.....30
4.8 Dor Pré-operatória.....30
4.9 Qualidade do Canal Tratado/Tamanho da Obturação..... 31
4.10 Selamento Coronal.....31
4.11 Apicectomia 31
4.12 Segunda cirurgia.....31
4.13 Material.....32
4.14 Saúde do Paciente.....32
4.15 Fatores Relevantes.....32

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....34

REFERÊNCIAS……35

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de cirurgia periapical tem diminuído devido ao grande desenvolvimento da endodontia ocorrido nos últimos anos segundo Imura (*apud* SETTE-DIAS; MALTOS; AGUIAR*,* 2010).

O insucesso dos tratamentos endodônticos está presente na clínica do endodontista (WERLANG *et al,* 2016). Apesar do percentual de insucessos ser pequeno, podem ocorrer falhas nos tratamentos, pois esses são passíveis de erros em virtude da gravidade de seus fatores etiológicos, pela possibilidade de acidentes durante procedimento ou ainda pela falta de domínio técnico do profissional (LUCKMANN; DORNELES; GRANDO, 2013).

Este trabalho busca avaliar os resultados e o prognóstico da cirurgia parendodôntica como uma alternativa terapêutica. Desta forma, busca-se identificar o grau de sucesso da cirurgia parendodôntica, verificar os fatores que interferem no prognóstico presentes na literatura e descrever o que a mesma apresenta sobre o assunto.

1.1Tema

Prognóstico da aplicabilidade da cirurgia parendodôntica como uma alternativa terapêutica.

1.2 Problema da Pesquisa

Sabendo que a cirurgia parendodôntica é uma opção de tratamento a partir do fracasso do tratamento ou retratamento endodôntico e quando intervenção via canal não for possível, qual será o prognóstico da cirurgia apresentada/registrada na literatura?

1.3 Hipótese

A cirurgia parendodôntica é uma opção terapêutica em casos de fracasso no tratamento endodôntico convencional e apresenta bom prognóstico na sua aplicabilidade.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Avaliar os resultados e o prognóstico da cirurgia parendodôntica como uma alternativa terapêutica para evitar a perda dentária.

1.4.2 Objetivos Específicos

-Identificar o grau de sucesso das cirurgia parendodôntica;

-Analisar os fatores que interferem no prognóstico da cirurgia parendodôntica presentes na literatura;

-Descrever o que a literatura apresenta sobre o assunto.

1.5 Justificativa

A razão do desenvolvimento dessa pesquisa visa analisar o prognóstico da cirurgia parendodôntica e quais fatores interferem no mesmo, evitando a perda dentária, a partir de uma revisão de literatura. Visto que sua prática exige uma intervenção cirúrgica e é procedimento invasivo para os tecidos, é importante o entendimento da cirurgia parendodôntica a partir do seu prognóstico e dos fatores que interferem na sua taxa de sucesso. Compreende-se que os endodontistas podem optar por esse procedimento após um fracasso do tratamento endodôntico, ou quando não for possível e/ou indicado retratar os canais.

A realização deste estudo possibilita uma melhor compreensão do ato da cirurgia paraendodôntica, almejando entender como tem sido aplicada a cirurgia parendodôntica e seu prognóstico, bem como conhecer os fatores que interferem no prognóstico da cirurgia e que podem influenciar na taxa de sucesso da mesma presentes na literatura.

Identificar o que a literatura apresenta sobre a cirurgia parendodôntica é de extrema importância, sendo possível identificar o grau de sucesso da cirurgia parendodôntica e seu prognóstico, para evitar a perda desnecessária dos elementos dentários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cirurgia Parendodôntica

Os tratamentos endodônticos são realizados rotineiramente através de passos operatórios técnicos que são passíveis a falhas, acidentes e complicações que podem aparecer no decorrer da prática clínica (MURGUEL; CAMARGO, 2015).

Perante o fracasso do tratamento endodôntico, a cirurgia paraendodôntica mostra-se como uma alternativa de tratamento em situações onde se necessita a resolução de problemas que não foram solucionados pelos primeiros procedimentos ou até mesmo pelo retratamento dos canais radiculares (LEWIS *apud* ALMEIDA-FILHO *et al*, 2011).

Recentemente a cirurgia parendodôntica passou a ser abordada pelo endodontista, já que o mesmo conhece detalhadamente a anatomia de raízes e canais e suas consequentes implicações em um processo periapical (BRAMANTE apud LODI *et al*, 2008).

Segundo BERBERT (*apud* LODI *et al,* 2008) a cirurgia parendodôntica engloba todos os tipos de intervenções cirúrgicas relacionadas ao endodonto. O paraendodonto abrange a região periapical, a zona perirradicular e áreas limítrofes,

podendo se estender as complicações endodônticas (BERNABÉ *apud* LODI *et al*, 2008). Com exceção da drenagem de abscesso, a cirurgia parendodôntica não é um procedimento de urgência, ou seja, ela deve ser planejada e executada após os fatores para a sua realização estiverem favoráveis (SOARES; GOLDBERG, 2011).

A escolha da decisão clínica é um processo que junta as evidências disponíveis, o julgamento clínico e a opinião do paciente (JOHNSON; FAYAD; WITHERSPOON, 2001). Primeiramente, antes da cirurgia, o paciente deve ser examinado quanto às suas condições físicas, orgânicas, psicológicas e dentais, para assim, ser feito o planejamento. É estabelecido um protocolo para a conduta cirúrgica, incluindo exame clínico (como inspeção, palpação, mobilidade, sondagem de bolsas, teste de oclusão), exame radiográfico e tomografia computadorizada, se necessário, exame das condições orgânicas do paciente e exame das condições psicológicas (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.2 Indicações da Cirurgia Parendodôntica

A partir do fracasso do tratamento endodôntico pode-se optar pelo retratamento (LODI, 2008). Porém, nos casos em que não é possível o retratamento, a cirurgia paraendodôntica é uma ótima alternativa para a solução dos problemas não solucionados pelos tratamentos convencionais (LEONARDO *apud* LODI, 2008). A cirurgia paraendodôntica está indicada em casos de infecções periapicais persistentes, com cronicidade e extensa área radiolúcida apical, acessos coronais restritos devido a um selamento incorreto ou pinos radiculares que não tenham indicação de remoção, como os casos com risco de perfuração e fratura do terço apical, bem como de calcificações pulpares no terço cervical e médio (ALLEN, *apud* ALMEIDA-FILHO *et al,* 2011). Além disso, em situações onde há instrumentos fraturados dentro do canal e/ou degraus, a cirurgia parendodôntica também é indicada (BERNABÉ, 2004).

Se os riscos e custos do retratamento forem considerados excessivos, como por exemplo remover uma ponte fixa recém-cimentada para retratar

endodonticamente o dente pilar, a cirurgia parendodôntica pode ser uma opção de tratamento (JOHNSON; FAYAD; WITHERSPOON, 2001). A indicação também é dada para curvaturas e bloqueios ou desvios do canal, cimentos insolúveis, insucesso de retratamento não cirúrgico prévio ou quando é indicada uma biópsia (KUAH *apud* JOHNSON; FAYAD; WITHERSPOON, 2011). Além disso, o extravasamento de material obturador pode contribuir para o insucesso endodôntico, porque certos materiais podem induzir apoptose de células do ligamento periodontal (SAUNDERS *apud* JOHNSON; FAYAD; WITHERSPOON, 2011).

2.3 Contra indicações da Cirurgia Parendodôntica

As contra-indicações para a execução da cirurgia parendodôntica podem ser consideradas como de ordem local ou geral. As contra-indicações de ordem local ocorrem quando há possibilidade de tratar ou retratar o canal e há impossibilidade de acesso cirúrgico, suporte periodontal insuficiente, processos patológicos em fase aguda e risco de injúria a estruturas anatômicas, as quais podem ser minimizadas com a experiência do profissional. Duvidoso estado de saúde geral do paciente e grau de comprometimento sistêmico são contra-indicações de ordem geral (LODI *et al*, 2008).

2.4 Modalidades Cirúrgicas da Cirurgia Parendodôntica

As modalidades cirúrgicas mais usadas são a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (LODI *et al*, 2008).

2.4.1 Curetagem Periapical

Tem o objetivo de remover tecido patológico em uma lesão apical ou corpos estranhos na região periapical (BERNABÉ, 2004). Em caso de necrose pulpar e lesão perirradicular, há formação de um biofilme periapical de difícil eliminação pelos procedimentos e medicamentos endodônticos convencionais. Essa camada é colonizada por bactérias que podem perenizar a lesão perirradicular. A curetagem periapical terá o objetivo de remover o biofilme microbiano (KUGA, 2004).

É indicada quando há uma patologia que não regrediu com o tratamento endodôntico ou quando há material ou corpo estranho na região periapical e em dentes com lesões periapicais que esteja impedindo o reparo da área (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

A ostectomia para exposição do ápice pode ser realizada de diferentes maneiras, como por exemplo, o de cinzéis manuais, quando a cortical óssea vestibular estiver intacta. Nos casos que o ápice estiver mais exposto devido a deiscência do tecido ósseo, a ostectomia pode ser realizada com o uso de brocas (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

Durante o procedimento é importante evitar uma curetagem exagerada para não lesar as estruturas dentais e estruturas vizinhas. Nos casos de curetagem de material estranho no ápice, principalmente de material obturador extravasado, deve-se irrigar com soro fisiológico e aspirar frequentemente para ajudar na remoção. Visando remover completamente a lesão periapical, a curetagem pode ser complementar juntamente com outras modalidades cirúrgicas (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

É de extrema importância que essas lesões periapicais removidas sejam enviadas para exame histopatológico, permitindo assim o diagnóstico definitivo do tipo de lesão presente (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

Juntamente com a curetagem deve ser realizada uma plastia apical - alisamento ápice radicular. A curetagem é realizada com curetas de diferentes tamanhos e formas, variando conforme a área. As curetas de McCall e as de Gracey são importantes para efetuar a curetagem na área retrorradicular. É fundamental prender o tecido contra o osso ou o dente, de modo que ajude na remoção (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.4.2 Apicectomia

A apicectomia é a remoção cirúrgica da porção apical do elemento dental (BERNABÉ, 2004). Ela tem sido recomendada nos casos de raízes dilaceradas que impedem um tratamento convencional adequado, quando há perfuração da raiz no terço apical; em presença de ramificações apicais não obturadas; instrumentos endodônticos fraturados; fraturas radiculares com ou sem lesão periapical e em reabsorções apicais externas, onde o tratamento convencional não foi resolutivo. A apicectomia também facilita a localização do canal radicular e pode eliminar os deltas apicais, os quais não são vistos nas radiografias e podem estar abrigando material necrótico (ANTON *apud* OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

> "As ressecções radiculares realizadas à 1 mm do ápice radicular reduzem 52% das ramificações e 40% dos canais laterais. À 2 mm ocorre redução desses eventos em 78%. Quando a apicectomia é efetuada à 3 mm do ápice radicular evidencia-se uma redução dos canais laterais na ordem de 93% e as ramificações apicais são eliminadas em torno de 98%. Dado curioso demonstrado pelos autores revela que se as ressecções forem maior que 4 mm não existe nenhuma redução significativa na incidência dos eventos relatados (OLIVEIRA; LEMOS, 2009, p. 16)."

A extensão de corte da raiz deverá ser mínima, pois poderá enfraquecer o dente, levando-o à fratura, principalmente aqueles que apresentam prótese e pino (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Quando a apicectomia é realizada sem a execução da obturação retrógrada, é necessário que haja acesso via coronária e os canais radiculares estejam obturados corretamente (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

Para a execução da apicectomia, utilizam-se brocas tronco-cônicas números 699, 700, 701 ou 702 para peça reta em baixa rotação, variando o calibre conforme o volume da raiz. Além disso, a broca de Batt em peça reta, a qual tem a ponta inativa, para um corte mais seguro sem risco de perfuração de outra face. O corte deve ser perpendicular ao longo eixo da raiz, indo da face vestibular para a face palatina, e de distal para mesial, com pressão uniforme juntamente com constante irrigação com soro fisiológico. A superfície de corte deve ser alisada para remover irregularidade de

sua superfície e também para devolver à o formato anatômico do ápice (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.4.3 Cirurgia com Obturação Simultânea

É indicada para os casos em que não é possível obturar o canal previamente devido a dificuldade de secá-lo, seja pela possibilidade de o material obturador ultrapassar o forame, por falta de um degrau apical ou pela presença de reabsorção apical. Além dos instrumentos para a curetagem apical, há necessidade de limas endodônticas, cones de guta-percha e cimento obturador (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Após o acesso cirúrgico e já com a instrumentação realizada anteriormente, o canal recebe um preparo final, fazendo com que a lima ultrapasse o forame com movimento de rotação, de forma que fique em formato circular, para um bom ajuste do cone de guta-percha. A obturação é cortada em nível cervical, condensada verticalmente, e depois cortar o excesso em nível apical. A condensação da guta-percha em nível apical, deixando a obturação 1 mm acima do ápice também é indicada. Durante a obturação, a loja cirúrgica é protegida com gaze, garantindo que o cimento obturador não caia no seu interior (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.5 Obturação Retrógrada

Se os procedimentos endodônticos convencionais forem falhos e não alcançarem seus objetivos, há a possibilidade de realizar a obturação do canal via retrógrada, para realizar o seu selamento, ou seja, o canal será fechado via apical. São indicadas em casos onde os canais são inacessíveis via coronária, podendo ser através da presença de um núcleo metálico, fragmento de instrumento, calcificações,

material obturador, malformações, reabsorção interna ou defeito de instrumentação, perfurações radiculares e alguns casos de *dens in dente* (OLIVEIRA; LEMOS, 2009).

2.5.1 Obturação Retrógrada pela Técnica Clássica

Após a apicetomia, uma cavidade é feita para ampliar a luz do canal, e selada com material retro-obturador. A cavidade deve ter de 3 a 5 mm de profundidade, feita com broca esférica, com o calibre conforme o diâmetro do canal ou com pontas ultrassônicas, em ângulo de 45° e aprofundada em direção ao canal, preparando a cavidade e a sua profundidade corresponderá apenas à parte ativa da mesma. A cavidade deve seguir o eixo do canal, ser regular e retentiva (SOARES; GOLDBERG, 2011).

O preparo da cavidade apical com o ultrassom é mais fácil e seguro, tornando possível confeccioná-la mais profundamente, seguindo o eixo do canal. Após a cavidade feita, irriga-se toda a sua extensão com soro fisiológico, seca-se com cone de papel absorvente e realiza-se a obturação retrógrada, preenchendo a cavidade com o material escolhido (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.5.2 Obturação Retrógrada pela Técnica de Nicholls

Esta técnica foi descrita em 1962 e tem o objetivo de facilitar a confecção da cavidade apical em dentes posteriores. A cavidade é feita na face vestibular da raiz e o mais perto possível do ápice, com broca esférica em peça-reta. A cavidade é irrigada com soro fisiológico, seca com cone de papel absorvente e selada com o material retro-obturador. Após, é feita a plastia apical, ficando 1 mm distante do material retro-obturador (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.5.3 Retro-instrumentação com Retro-obturação

Consiste em instrumentar e obturar o canal por via apical (BRAMANTE *apud* MORELLO*,* 1997). Suas indicações são as mesmas da obturação retrógrada, principalmente quando grande extensão do canal estiver vazia ou com obturação deficiente (SOARES; GOLGBERG, 2011). Além disso, nos casos em que não será possível fazer toda a obturação do conduto radicular, quando não será conveniente retirar um pino radicular ou quando a mortificação pulpar ocorreu após a cimentação de uma coroa sem pino (VARRI *apud* MORELLO, 1997).

Primeiramente, realiza-se um desgaste do ápice com broca tronco-cônica, ou lima apical, expondo a luz do canal. Após, é feita a limagem, aprofundando o instrumento até atingir a extensão desejada e um calibre suficiente para a obturação com cone de guta-percha e irrigação com soro fisiológico. Em seguida, o canal é seco com cone de papel absorvente e o canal obturado, fazendo pressão vertical para sua total penetração, ficando 1 mm aquém do forame (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.5.4 Retro-instrumentação com Retro-obturação Associada à Obturação Retrógena

O objetivo da retro-instrumentação com retro-obturação associada à obturação retrógena é conseguir um duplo selamento. Utiliza-se o reparo de uma cavidade na porção final do ápice, sendo feita a obturação desse espaço com material adequado (LEAL *apud* LODI *et al*, 2008). Após a retro-instrumentação e retro-obturação, sobre a obturação do canal, é feita uma cavidade apical com o ultrassom, que será preenchida com o material retro-obturador (SOARES; GOLDBERG, 2011).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Neste estudo foi realizada uma revisão integrativa da literatura, este método tem a finalidade de incluir a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto (Mendes et al., 2008).

Algumas etapas foram feitas para a elaboração da revisão integrativa: estabelecimento do tema e objetivos da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra), bem como a seleção das palavras chaves de busca; definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados.

3.2 Seleção dos Artigos

A revisão integrativa estava baseada no seguinte questionamento: qual será o prognóstico da cirurgia apresentada/registrada na literatura?

Na seleção dos artigos foram utilizadas as bases de dados eletrônicas Lilacs, Scielo e PubMed. Inicialmente, os critérios de inclusão dos artigos definidos para a presente revisão integrativa foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol

e resumos disponíveis nas bases de dados selecionados. Foram utilizadas palavras-chave para a seleção dos artigos, como mostra na tabela 1.

Tabela 1 – Metodologia

Artigos	**Palavras-Chaves**
PUBMED	(Cirurgia) AND (Endodônticos) AND (Prognóstico OR Resultados)
SCIELO	(Endod$) AND ((Parendod$) (Endod$) AND (Cirurgia)
LILACS	(Endodontic$) OR (Parendodontic$) AND (Sugery OR Cirurgia)

Em virtude das características específicas para o acesso das três bases de dados selecionadas, as estratégias utilizadas para localizar os artigos foram adaptadas para cada uma, tendo como eixo norteador a pergunta e os critérios de inclusão e exclusão mostrados na tabela 3, previamente estabelecidos para manter a coerência na busca dos artigos e evitar possíveis vieses. As palavras-chave utilizadas foram: Cirurgia, Endodônticos, Prognóstico, Resultados, Endod$, Parendod$, Endodontics$, Parendodontic$, Sugery. A busca foi realizada pelo acesso on-line e utilizando os critérios de inclusão e exclusão como mostra na tabela 2.

Tabela 2 – Critérios de Inclusão e Exclusão

Critétios de Inclusão	**Critérios de Exclusão**
- Cirurgia parendodôntica; - Prognóstico; - Publicações em inglês, português ou espanhol;	- Estudos com animais; - Estudo laboratorial; - Estudo in vitro; - Livros e documentos; - Títulos que não apresentassem o resumo/capítulo disponível; - Comparação entre cirurgia parendodôntica e implante dentário; - Comparação de materiais; - Comparação com GTR(membrana rica em plaquetas) ou PRP(plasma rico em plaquetas).

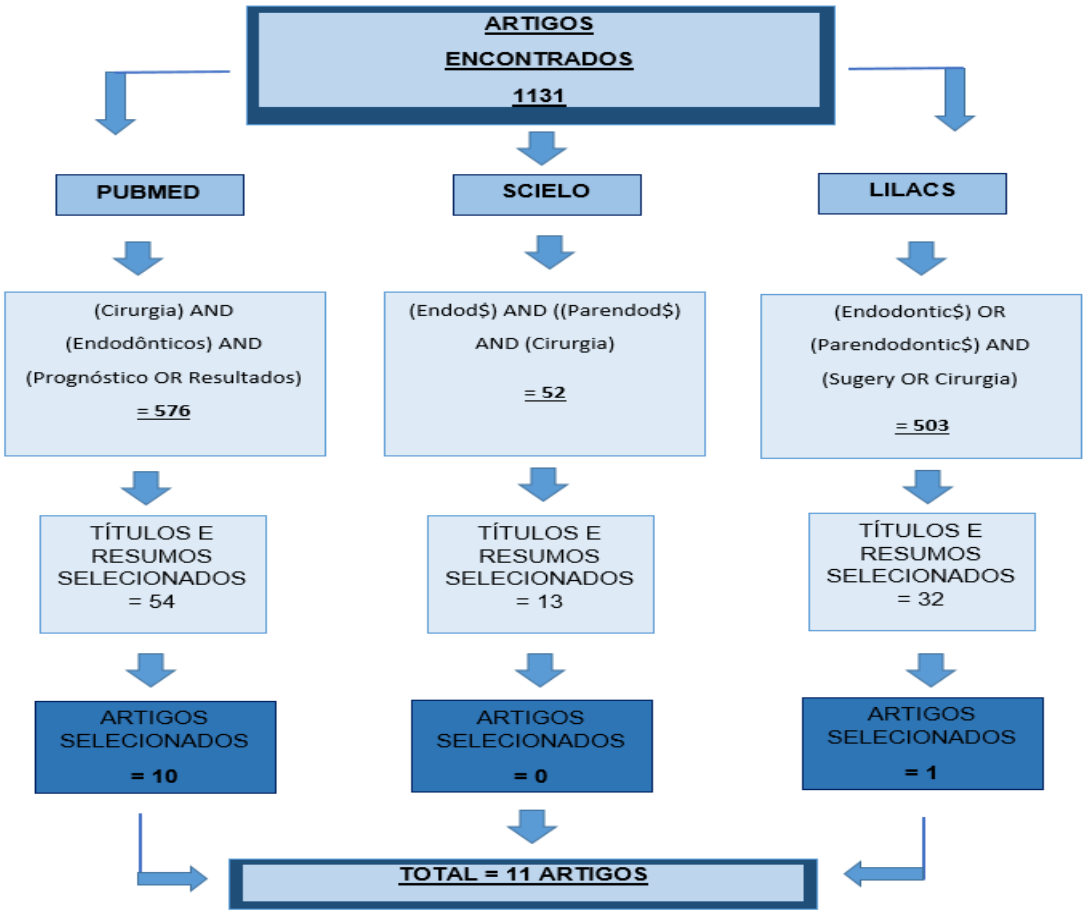
4 COLETA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta revisão integrativa da literatura teve por objetivo avaliar os resultados e o prognóstico da cirurgia parendodôntica como uma alternativa terapêutica para evitar a perda dentária. O resultado final desta revisão resultou em 11 artigos, e na análise destes se observou o prognóstico da cirurgia parendodôntica, os fatores que interferem no seu sucesso e o que a literatura traz de resultados para a aplicabilidade da mesma. A tabela abaixo mostra a quantidade de artigos encontrados com cada plataforma de busca seguindo as chaves de pesquisas.

Tabela 3 – Títulos Encontrados

Artigos	**Resultados**
PUBMED	(Cirurgia) AND (Endodônticos) AND (Prognóstico OR Resultados) = 576
SCIELO	(Endod$) AND ((Parendod$) AND (Cirurgia) = 52
LILACS	(Endodontic$) OR (Parendodontic$) AND (Sugery OR Cirurgia) = 503
Total	**1131 artigos**

A seleção dos artigos ocorreu conforme o fluxograma abaixo.



Dos 11 artigos selecionados e seguindo os critérios de inclusão, foram encontrados três revisões sistemáticas com Meta-Análise, duas Revisões Sistemáticas, um Ensaio Clínico Randomizado, um Estudo Observacional Prospectivo, um Estudo Observacional Multicêntrico e 3 Revisões de Literatura. A tabela 4 mostra a ordem de relevância científica dos artigos selecionados.

Tabela 4 - Tipos de Estudos dos Artigos Selecionados

Tipo de Estudo	**Número**
Revisão Sistemática com Meta-Análise	3
Revisão Sistemática	2
Ensaio Clínico Randomizado	1
Estudo Observacional Prospectivo	1
Estudo Observacional Multicêntrico	1
Revisão de Literatura	3

Os artigos selecionados estão brevemente descritos no quadro abaixo

Tabela 5 – Artigos Selecionados

Títulos	Autores	Ano / Tipo de Estudo	Objetivo	Amostra
Outcomes of Nonsurgical Retreatment and Endodontic Surgery: A Systematic Review	Torabinejad M; Corr manual R; Handysides R; Shabahang S.	-2009; -Revisão Sistemática	Comparar os resultados clínicos e radiográficos do retratamento não cirúrgico com os da cirurgia endodôntica para determinar qual modalidade oferece resultados mais favoráveis	34 artigos
Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis	Kang M; Jung H; Song M; Kim SY; Kim HC; Kim E.	-2015; -Revisão Sistemática com Meta-Análise	Avaliar e comparar os resultados clínicos e radiográficos do retratamento endodôntico não cirúrgico e da microcirurgia endodôntica por meio de uma meta-análise	18 artigos
Prognostic factors on periapical surgery: A systematic review	Serrano-Giménez M; Sánchez-Torres A; Gay-Escoda C.	-2015; -Revisão Sistemática	Analisar os fatores prognósticos mais importantes na realização de cirurgia periapical e comparar as taxas de sucesso	23 artigos
Tooth Survival after Surgical or Nonsurgical Endodontic Retreatment: Long-term Follow-up of a Randomized Clinical Trial	Riis A; Taschieri S; Del Fabbro M; Kvist T.	-2018; -Ensaio Clínico Randomizado	Determinar a sobrevivência dentária a longo prazo após o retratamento endodôntico e se a presença de pinos intraradiculares influencia o resultado.	95 dentes
Apical surgery: A review of current techniques and outcome	von Arx T.	-2011; -Revisão de Literatura	Descrever indicações, técnicas e resultados atuais da cirurgia apical	-
Current Concepts of Periapical Surgery	Stuart, E. Lieblich	-2015; -Revisão de Literatura	-	-
Clinical outcome in periradicular sugery: Effect of patient – and – tooth – related facors – A multicenter study	Kreisler M; Gockel R; Aubell-Falkenberg S; Kreisler	-2013; -Estudo Observacional Multicêntrico	Avaliar o efeito de fatores relacionados ao paciente e ao dente no resultado de cirurgia apical em um estudo multicêntrico	281 dentes

	T; Weihe C; Filippi A; Kühl S; Schütz S; d'Hoedt B.			
Outcome of Surgical Endodontic Treatment Performed by a Modern Technique: A Meta-analysis of Literature	Tsesis I; Faivishevsky V; Kfir A; Rosen E.	-2009; -Revisão Sistemática com Meta-Análise	Avaliar o resultado do tratamento endodôntico cirúrgico realizados com uma técnica moderna para avaliação dos fatores que influenciam o resultado por meio de uma meta-análise	11 artigos
Prognostic Factors in Apical Surgery with Root-end Filling: A Meta-analysis	von Arx T; Peñarrocha M; Jensen S.	-2010; -Revisão Sistemática com Meta-análise	Revisar artigos clínicos sobre cirurgia apical com obturação radicular para avaliar potenciais fatores prognósticos	38 artigos
Relationship of Periapical Lesion Radiologic Size, Apical Resection, and Retrograde Filling With the Prognosis of Periapical Surgery	Peñarrocha M; Martí E; García B; Gay C.	-2007; -Estudo Observacional Prospectivo	Relacionar o tamanho radiológico da lesão periapical, ressecção apical e enchimento retrógrado para o sucesso de médio e longo prazo da cirurgia periapical	333 dentes
Diez sugerencias clave para el éxito en cirugía apical	Giménez del Arco, María Laura; Salduna, Soledad; Tamborini, Sebastián; Díaz Fernández, Sabrina; Pérez, Analía; García Puente, Carlos	-2014; -Revisão de Literatura	Ajudar a aumentar as taxas de sucesso em cirurgia apical	-

A partir da revisão integrativa de literatura, com desses estudos, observou-se que a cirurgia parendodôntica é considerada uma opção de tratamento previsível para salvar um dente. A cirurgia apical torna-se uma alternativa terapêutica com

prognóstico favorável para o tratamento, desde que corretamente indicado e bem executada, seguindo o protocolo cirúrgico (VON, 2011).

4.1Tempo

Em uma revisão sistemática, Torabinejad M, et al. (2009) considerou o tempo em anos para o prognóstico da cirurgia parendodôntica em comparação com o tratamento não cirúrgico. No tempo de 2-4 anos, a taxa de sucesso para a cirurgia endodôntica foi 77,8% em comparação com o retratamento não cirúrgico que foi de 70,9%. No tempo de 4-6 anos, essa relação foi revertida, com retratamento não cirúrgico de 83,0% e 71,8% para cirurgia endodôntica. Após 6 anos a taxa de sucesso da cirurgia parendodôntica caiu para 62,9%, porém não haviam artigos disponíveis para fazer comparações após 6 anos de período de acompanhamento.

Do mesmo modo que Torabinejad et al. (2009), Kang et al. (2015), em uma revisão sistemática da literatura trouxe que a cirurgia parendodôntica teve uma taxa de sucesso significativamente maior do que o grupo de retratamento não cirúrgico, onde a cirurgia parendodôntica apresentou melhores taxas de sucesso melhor em um intervalo de tempo menor comparado com o retratamento não cirúrgico. Em um intervalo de tempo menor que 4 anos, a cirurgia parendodôntica apresentou taxas de sucesso de 92% comparado com 80% do retratamento não cirúrgico. Para um intervalo maior de 4 anos, nenhuma diferença significativa foi observada no acompanhamento por esse prazo, apresentando assim resultados previsíveis e favoráveis para a cirurgia.

Riis; Del Fabbro; Kvist, (2018), em seu ensaio clínico randomizado, confirmou melhores taxas de sucesso em um menor tempo, mostrando uma tendência à melhor resultado para a abordagem cirúrgica no primeiro anos após o retratamento, mas com o tempo essa tendência tendeu a se reverter, com taxa taxas de sobrevivência de 88% em 4 a 6 anos. Foram avaliados resultados de 4 a 10 anos de cirurgia endodôntica de 261 dentes tratados em uma amostra agrupada; desses, 37% foram perdidos para acompanhamento e 31 foram extraídos. Este estudo traz que a taxa de "falha de cura" pode ser razão para extração de dente

Na revisão de literatura de Von, (2010), traz que para avaliar a taxa de sucesso na cirurgia parendodôntica é necessário a combinação de critérios de cura clínica e

radiográficas. A cura deve ser avaliada partindo após 1 ano, e é baseada na ausência de sinais e sintomas (dor, trato sinusal, inchaço, comunicação ápico-marginal e sensibilidade à palpação ou percussão) e radiograficamente precisa haver formação de tecido cicatricial. Um valor de 95-97% foi reportado para casos bem-sucedidos no acompanhamento de 1 ano restante. No entanto, estudos recentes têm mostrado que as taxas de sucesso se aproximaram ou ultrapassaram 90% e esta tendência de altas taxas de cura após a cirurgia apical foram trazidos por vários estudos clínicos publicados nos últimos 5 anos.

Na revisão de literatura de Stuart, (2015), sugere que após 3 meses da cirurgia parendodôntica seja feito um exame radiográfico, para comparar o preenchimento ósseo e avaliar o sucesso da cirurgia. O estudo encontrou cura completa em 25,3% dos casos em 3 meses, e 34% levaram 6 meses, 15,4% levaram 9 meses, e 25,3% levaram 12 meses.

Tsesis, et al; (2009), através de uma revisão sistemática com metanálise, trouxeram que a cirurgia em pacientes exibindo cicatrização incompleta (tecido cicatricial) com um ano de pós-operatório pode ser considerada bem-sucedida. Relataram também que existe relação entre o resultado de um ano de pós-operatório e o resultado alcançado em um período de tempo mais longo (4 anos). 91,5% dos dentes que foram avaliados como cicatrizados após um ano de observação permaneceu curado no final do acompanhamento mais longo. A porcentagem combinada de falha foi de 4,7%.

4.2 Idade

Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), trazem diversas questões e fatores que interferem no prognóstico da cirurgia periapical em uma revisão sistemática. Fatores relacionados ao paciente como a idade podem influenciar, pacientes com menos de 45 anos apresentaram melhor prognóstico.

Em concordância com Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), Tsesis, et al; (2009), trazem que pacientes com menos de 45 anos tendem a ter uma maior taxa de sucesso (90%) do que pacientes com 45 anos ou mais (80,9%). Porém, para Kreisler,

et al, (2013) a taxa de sucesso foi significativamente maior em pacientes de 31 a 40 anos de idade.

Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), em uma revisão sistemática com meta-análise, trouxeram que idade não foi um fator com significância para a taxa de cura. Sendo assim, os autores sugerem que a cirurgia parendodôntica pode ser considerada para idosos.

4.3 Gênero

Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015) na sua revisão sistemática, com uma amostra de 23 artigos mostraram que o gênero não trazia diferenças significativas para o prognóstico da cirurgia, pois apenas um artigo encontrou uma diferença estatisticamente na taxa de sucesso referente ao gênero, mostrando 60% em homens e 40% em mulheres. Sua conclusão corrobora com Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), que em uma revisão sistemática com meta-análise, trouxeram que gênero não foi um fator com significância para a taxa de cura.

Porém, Kreisler, et al, (2013) que em um estudo multicêntrico, com uma amostra de 281 dentes mostrou taxa de sucesso de 89,8% em mulheres e 84,0% em homens.

4.4 Tamanho da Lesão

Em relação ao tamanho da lesão periapical, Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), trazem que há uma grande significância. Em relação aos fatores relacionados aos dentes, o tamanho da lesão é um dos que maior interfere no prognóstico. Lesões ≤ 10mm tiveram uma taxa de sucesso de 80%, enquanto que as lesões maiores mostraram uma taxa de sucesso de 53% após um período de 4 a 10 anos.

Novamente, Stuart, (2015), às lesões periapicais menores, tiveram taxas de melhores prognósticos e cura mais rápidas, assim como para Kreisler, et al, (2013), onde lesões menores apresentam melhor prognóstico.

Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), também trouxeram que para casos em que radiograficamente o tamanho da lesão foi menor que 5mm mostrou uma

probabilidade significativamente maior de cicatrização do que casos com tamanho de lesão maior que 5mm.

4.5 Tipo de Dente

Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), ressalta que o tipo de dente também exerce influência no prognóstico. Incisivos e caninos têm maiores taxas de sucesso em cirurgia endodôntica pela maioria da amostra de 23 artigos. Isso pode ser explicado porque dentes superiores são mais acessíveis e permitem uma melhor visão do campo operatório, obtendo-se melhores selamentos apicais. Porém em dois dos estudos houve um melhor prognóstico em pré-molares e teve um pior prognóstico para dentes anteriores. Em relação às arcadas superior e inferior dos dentes, nenhuma diferença foi encontrada.

Kreisler, et al, (2013) no seu estudo com 281 dentes destacaram que não houve diferenças significativas grandes entre as arcadas, 87,8% para arcada superior e 88,1% para inferior. Já a cirurgia em pré-molares demonstrou taxa de sucesso significativamente maior (91.9%) do que o tratamento de dentes anteriores (86,1%), bem como para molares (86,4%), porém este dado vai de encontro aos dados apontados por Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015). Para Tsesis, et al; (2009), na sua revisão sistemática com meta-análise com 11 artigos, mostrou que a arcada superior tem maior taxa de sucesso, devido a uma melhor abordagem cirúrgica.

Em relação ao tipo de dente, para Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), os dentes anteriores superiores e inferiores mostraram-se relativamente altas taxas estimadas de cicatrização (acima de 85%), enquanto os molares inferiores tiveram uma baixa taxa de cura estimada de 63,7%. Os autores sugerem que isso pode estar relacionado com a anatomia endodôntica complexa e com o difícil acesso aos ápices em molares inferiores.

Peñarrocha; Martí; García; Gay, (2007) em um estudo observacional prospectivo, avaliando um total de 333 dentes foram tratados e acompanhados depois de 12 meses, os incisivos superiores e caninos tiveram o melhor prognóstico; os incisivos inferiores e caninos tiveram o pior.

4.6 Origem da Lesão

O estudo de Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), traz que lesões de origem endodôntica tiveram uma taxa de sucesso de 95,2% enquanto as lesões originadas do endoperiodontal apresentavam taxa de sucesso de 77,5% em 12 meses após a cirurgia periapical. Assim como para Tsesis, et al; (2009), também foi avaliado os resultados da cirurgia parendodôntica nos casos com lesão de origem endodôntica e nos casos com lesão de origem endodôntica-periodontal combinada. O resultado de sucesso para lesões endodônticas isoladas foi de 95,2%.

4.7 Perda Óssea

Em relação a perda óssea, para Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), também apresentou influência no prognóstico, mostrou que um nível ósseo mesial-distal menor de 3 mm foi um fator de prognóstico positivo porque 78,2% dos casos curados com sucesso foram obtidos após 5 anos e já 52,9% foi obtido em dentes com mais de 3 mm. Assim como para Von, (2010), que trouxe também que dentes com largura de 3 mm ou mais do manguito cicatrizaram taxa de 76%, enquanto os dentes sem manguito ósseo vestibular tiveram um sinal taxa de cura significativamente menor de 46%.

Peñarrocha; Martí; García; Gay, (2007) em seu estudo observacional prospectivo, avaliando um total de 333 dentes foram tratados e acompanhados depois de 12 meses, tanto a altura quanto a área de ressecção foram significativamente relacionadas a falha de tratamento.

4.8 Dor Pré-operatória

Para Serrano; Sánchez; Gay-Escoda, (2015), o fator dor pré-operatória, resulta em uma taxa de sucesso menor, que mostrou taxas de sucesso mais baixas para casos com dor pré-operatória, de sensibilidade e presença de fístula após 6 a 12 meses, o que vai em concordância também para Kreisler, et al, (2013), mostrando que a dor pré-operatória resulta em pior taxa de sucesso.

Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), trazem que a dor pré-operatória ou casos com sinais pré-operatórios teve uma probabilidade significativamente menor de cura em comparação com casos sem dor ou sem sinais.

4.9 Qualidade do Canal Tratado / Tamanho da Obturação

Serrano; Sánchez; Gay-Escoda (2015) trouxeram também que quando a qualidade do tratamento do canal radicular anterior são inadequados, a taxa de sucesso da cirurgia apresenta piores resultados comparados para casos em que o comprimento da obturação do canal radicular é adequado.

4.10 Selamento Coronal

Para Serrano; Sánchez; Gay-Escoda (2015), dentes com uma boa restauração coronal são mais prováveis para completar a cura após a cirurgia periapical, do que aqueles sem uma boa vedação coronal, porém a possibilidade a reinfecção de um dente com um selamento coronal deficiente pode ser evitado se um bom selamento apical foi obtido.

4.11 Apicectomia

Uma apicectomia de 3mm deve ser realizada para eliminar todas as ramificações apicais e canais laterais e para evitar reinfecção da área periapical e, portanto, a recorrência da lesão (Serrano; Sánchez; Gay-Escoda; 2015). Assim como para Von, (2010), foi relatado um resultado bem-sucedido de 77,5% em apicectomia.

4.12 Segunda Cirurgia

Para Von, (2010), foi trazido pelo estudo, o resultado da cura de casos de segunda cirurgia e de primeira cirurgia. Para casos de segunda cirurgia, o resultado de cura foi de 7% e 27% menor do que para casos de cirurgia de primeira vez. O

estudo encontrou em 5 anos uma baixa taxa de sucesso de 59% para novas cirurgias, reduzido a uma alta taxa de sucesso de 86% para as primeiras cirurgias.

4.13 Material

Tsesis, et al; (2009), relata que o uso do amálgama como material de enchimento, obteve piores resultados. Já o MTA (Agregado de Trióxido Mineral) não foi significativamente melhor do que usando IRM (Cimento de Óxido de Zinco e Eugenol) com taxas de sucesso de 84% e 76%, respectivamente. Em um estudo prospectivo, resultados de sucesso semelhantes foram vistos com todos os 3 materiais: 88,9% com IRM, 91,7% com Super-EBA e 91,5% com MTA. O estudo feito com 321 dentes com periodontite apical pós-tratamento e obturações retrógradas foram feitos com MTA, tendo 88,8% de sucesso após 18 meses.

4.14 Saúde do Paciente

Para Von; Peñarrocha; Jensen; (2008), a saúde sistêmica não era tão avaliada como um fator prognóstico em qualquer um dos estudos clínicos incluídos. Além disso, condições locais ou sistêmicas do paciente podem afetar a cicatrização dos tecidos, como tecido irradiado, doenças malignas e diabetes.

4.15 Fatores Relevantes

Giménez, et al. (2014) trouxeram alguns fatores a serem considerados para um melhor sucesso da cirurgia parendodôntica. A ampliação, imagens, diagnóstico e planejamento são importantes fatores pré-operatórios a serem considerados para a cirurgia parendodôntica. Assim como micro instrumentos, ultrassom, anestesia, hemostasia, incisão e elevação atraumática do retalho, osteotomia conservadora e eliminação do tecido patológico, apicectomia, retro-preparação, selagem da retro-preparação e sutura também são fatores cirúrgicos que devem ser cuidadosamente

seguidos e de forma correta. Além disso, o controle pós-cirúrgico também é fundamental para um bom prognóstico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia periapical é considerada uma opção de tratamento para que a perda dentária seja evitada. Resultados favoráveis e cura previsível de lesões apicais são trazidos pelos estudos. Existem diversos fatores para considerar o prognóstico da cirurgia parendodôntica que associam condições sistemas, tempo, idade, gênero, tipo de dente, tamanho da lesão, origem da lesão, perda óssea, dor pré operatória, qualidade do tratamento prévio, tamanho da obturação, selamento coronal, apicectomia, materiais são fatores que influenciam no prognóstico da cirurgia parendodôntica. Porém na literatura, poucos estudos relevantes sobre o prognóstico da cirurgia parendodôntica foram encontrados na pesquisa. Dos artigos encontrados e selecionados, um pequeno número apresentava os critérios estabelecidos por este estudo. É necessário um melhor aprofundamento sobre o prognóstico da cirurgia parendodôntica na literatura. Muitos fatores influenciam no resultado clínico ao longo do tempo da cirurgia parendodôntica que quando observados tornam a mesma uma opção terapêutica e com grandes chances de sucesso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-FILHO, Joel; ALMEIDA, Gustavo Moreira de; MARQUES, Eduardo Fernandes; BRAMANTE, Clóvis Monteiro. **Cirurgia Paraendodôntica: relato de caso**. Oral Sciences, v. 3, n. 1, p. 21-25, 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Larissa/Downloads/7553-33795-1-PB.pdf> Acessado em: 4 ago. 2020.

BERNABÉ, PFE, Holland R. Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico. In: Estrela C. **Ciência endodôntica.** v. 2. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº. 196, de 24 de agosto de 1996.** Regula o Exercício da Odontologia.. Brasília, Diário Oficial da União, 1996. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5081.htm> Acessado em: 13 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº. 196, de 10 de outubro de 1996.** Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: < http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/23_out_versao_final_196_ENCEP2012.pdf> Acessado em: 13 ago. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº. 466 de 12 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 junho. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html > Acessado em: 28 set. 2020.

BUSCA DE ESPECIALISTAS. In: Conselho Regional de Odontologia do Rio Grande do Sul/CRO-RS. Disponível em:<https://crors.org.br/servicos-busca-por-especialidade/> Acessado em: 13 ago. 2020.

CESCONETTO, Lorenzzo A.; AZEVEDO, Rogério A.; SIQUEIRA, Caíque A.; BISSÓLI, Nathália C. **Avaliação da presença do canal cavo inter-radicular em molares pelo método da microscopia eletrônica de varredura.** Revista de Odontologia da UNESP. Vitória, ES, v . 45, n. 3, p. 165-170, 2016. ISSN 1807-2577. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772016000300165&lng=pt&tlng=pt> Acessado em: 16 ago. 2020.

CHÉRCOLES-RUIZ, Anna; SÁNCHEZ-TORRES, Alba; GAY-ESCODA, Cosme. **Endodontics, Endodontic Retreatment, and Apical Surgery Versus Tooth Extraction and Implant Placement: A Systematic Review.** JOE. Barcelona, v. 43, n. 5, 2017. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28343928/> Acessado em: 16 set. 2020.

DANTAS, Renata Moura Xavier; DULTRA, Joaquim Almeida; BORGES, Geyza Lopes; DULTRA, Fátima Karoline Araújo Alves; NERI, Rafael Fernandes de Almeida. **Enucleação de cisto radicular maxilar associado à apicectomia: relato de caso**. v. 1. Revista Cirurgia de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Camaragibe, v. 14, n. 3, p. 21-26, 2014. ISSN 1808-5210. Disponível em:<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rctbmf/v14n3/a04v14n3.pdf> Acessado em: 6 ago. 2020.

ENDO, Marcos; SANTOS, Ana Clara Lobianco; PAVAN, Angelo Jose; QUEIROZ,Alfredo Franco; PAVAN,Nair Narumi Orita. **Endodontia em Sessão Única ou Múltipla: revisão de literatura.** RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 3, p. 408-413, 2015. Disponível em:<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rfo/v20n3/a22v20n3.pdf> Acessado em: 15 ago. 2020.

ESPÍNDOLA, Ana C. S; PASSOS, Conceição de Oliveira; SOUZA, Eliane Dias de Alencar; SANTOS. Roberto Alves. **Avaliação do Grau de Sucesso e Insucesso no Tratamento Endodôntico.** RGO, p. 164-166, 2002. Disponível em:<http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=440> Acessado em: 17 ago. 2020.

GIMENEZ DEL ARCO, María Laura; SALDUNA, Soledad; TAMBORINI, Sebastián; DÍAZ FERNANDES, Sabrina; PÉREZ, Analía; GARCIA PUENTE, Carlos**. Diez sugerencias clave para el éxito en cirugía apical.** Rev. Asoc. Odontol. Argent., 2014; 102:0-0. Disponívelem:< http://gimenezdelarco.com/public/docs/Odon3-8-Diez_sugerencias_claves-D.pdf> Acessado em: 17 mai. 2021.

JOHNSON, Brandford R.; FAYAD, Mohamed I.; WITHERSPOON, David E. Cirurgia Perirradicular. In: HARGREAVES, Kenneth M.; COHEN, Stephen. **Caminhos da polpa.** 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KANG, M., IN Jung, H., SONG, M., KIM, SY, KIM, H.-C., & Kim, E. **Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis.** Clinical Oral Investigations, 2015., 19 (3), 569–582. doi: 10.1007. Disponível:< sci-hub.se/10.1007/s00784-015-1398-3> Acessado em: 9 mai.2021.

KREISLER, M; GOCKEL, R; AUBELL-FALKENBERG, S; KREISLER, T; WEIHE, C; FILIPPI, A; KUHL, S; SCHUTZ, S; D'HOEDT, B. **Clinical Outcome In Periradicular Sugery: Effect Of Patient – And Tooth – Related Factors – A Multicenter Study**. Oral Sugery Endodontics, Quintessence International, 2013. V. 44. N. 1. Dispoível em:< sci-hub.se/10.3290/j.qi.a28742> Acessado em: 14 mai. 2021.

KUGA MC, Tanomaru M. Cirurgia perirradicular. In: LOPES, Hélio; SIQUEIRA, José Freitas Júnior. **Endodontia: biologia e técnica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 887-918.

LIMA, Dalmo Valério Machado de. **Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores**. Online Brazilian Journal of Nursing, v. 10, n. 2, 2011. Disponível em: < http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/3648/pdf> Acessado em: 13 ago. 2020.

LODI, Letícia Marchetti; POLETO, Sheila; SOARES, Renata Grazziotin; IRALA, Luis Eduardo Duarte; SALLES,Alexandre Azevedo; LIMONGI, Orlando LIMONGI. **Cirurgia paraendodôntica: relato de caso clínico.** Revista Sul Brasileira de Odontologia, v. 5, n. 2, 2008. ISSN 1806-7727. Disponível em:<https://www.redalyc.org/pdf/1530/153013590010.pdf> Acessado em: 4 ago. 2020.

LUCKMANN, Guilherme; DORNELES, Laura C.; GRANDO, Caroline P. **Etiologia dos Insucessos dos Tratamentos Endodônticos.** Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, v. 9, n. 1. p. 133-139, 2013. ISSN 1809-1636. Disponível em:<http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_016/artigos/pdf/Artigo_14.pdf> Acessado em 16 ago. 2020.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto contexto -

enferm., Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-38070720080004000018&lng=en&nrm=iso&gt> Acessado em 09 mai. 2021.

MISCH, Carl E. **Implantes dentais contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. E-book. Disponível em:< https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154339/cfi/6/52!/4/2/4/2@0:0> Acessado em: 30 ago. 2020.

MORAES, Sandra Lúcia Dantas; CARVALHO, Bruno Machado; PELLIZZER, Eduardo Piza; FALCÓN-ANTENUCCI, Rosse Mary; JÚNIOR, Joel Santiago Ferreira. **Geometria das roscas dos implantes: revisão de literatura**. Revista de Cirurgia de Traumatologia Buco-Maxilo-facial. Camaragibe v. 9, n. 2, p. 115 - 124, 2009. ISSN 1808-5210. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Rosse_Falcon-Antenucci/publication/237466475_Geometria_das_roscas_dos_implantes_revisao_de_literatura_Geometry_of_Implant_Threads_a_Review_of_the_Literature/links/5492fe1f0cf286fe3121e7e7.pdf> Acessado em: 29 ago. 2020.

MORELLO, Fábio. **Cirurgias Parendodônticas**. Monografia - Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba, SP, 1997. Disponível em:<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=000777332> Acessado em: 26 set. 2020

MURGEL, Carlos A.F.; CAMARGO, José Maurício P. Cirurgia Perirradicular. In: LOPES, Hélio; SIQUEIRA,José Freitas Júnior. **Endodontia**: **biologia e técnica.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NOGUEIRA, Flavio Paisana; NOVAIS,, Higor Caprioli; NASCIMENTO, Vanessa Rodrigues; NOGUEIR, Daniela Paisana; PFAU, Eduardo Augusto; BRUNINI, Sergio Henrique Staut; TOMAZINHO, Luiz Fernando. **Cirurgia Parendodôntica: Uma Alternativa Para O Sucesso Endodôntico.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, v. 29, n. 1, p. 49-55, 2020. ISSN: 2317-4404. Disponível em:< <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20191208_114837.pdf> Acessado em: 26 ago. 2020.

OLIVEIRA, Christiano Junqueira; LEMOS, Stanley da Rocha Lemos. **Cirurgia Paraendodôntica: Como realizá-la com embasamento científico - Técnicas e**

Materiais. Instituto de Estudos da Saúde - IES. Belo Horizonte, 2009. Dísponível :<http://iesposgraduacao.com.br/assets/downloads/40ac0651a7b1fd2dd072f3bb0595c498.pdf> Acessado em: 5 ago. 2020.

PENARROCHA, M., MARTI, E., GARCIA, B., GAY, C. **Relationship of Periapical Lesion Radiologic Size, Apical Resection, and Retrograde Filling With the Prognosis of Periapical Surgery.** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2007, 65 (8), 1526–1529. doi: 10.1016 / j.joms.2006.10.058. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.joms.2006.10.058> Acessado em: 16 mai. 2021.

POZZA, Daniel Humberto; MOREIRA, Carla Costa; POST, Letícia Kirst; XAVIER, Cristina Braga; OLIVEIRA, Marília Gerhardt. **Avaliação De Técnica Cirúrgica Parendodôntica: Apicectomia Em 90ºc , Retrocavitação Com Ultra-Som E Retrobturação Com MTA**. Revista Odonto Ciência – Faculdade de Odontologia /PUC/RS, v. 20, n. 50, 2005. Disponível:< https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/25757/2/79735.pdf> Acessado em: 5 ago. 2020.

RAUBER, Silvana. **Osseodensificação em implantes dentários: uma revisão de literatura**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. v. 1, n. 4, p. 55-68, 2019. Disponível em:<https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/11> Acessado em: 30 ago. 2020.

RIIS, A., TASCHIERI, S., DELl Fabbro, M., KVIST, T. **Tooth Survival after Surgical or Nonsurgical Endodontic Retreatment: Long-term Follow-up of a Randomized Clinical Trial.** Journal of Endodontics, 2018. doi: 10.1016 / j.joen.2018.06.019. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.joen.2018.06.019> Acessado em: 12 mai. 2021.

SERRANO-GIMENEZ, M., SANCHEZ-TORRES, A., GAY-ESCODA, C. **Prognostic factors on periapical surgery: A systematic review.** Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal, 2015, 715 – e722. doi: 10.4317 / medoral.20613. Disponível:< sci-hub.se/10.4317/medoral.20613> Acessado em: 12 mai.2021.

SETTE-DIAS, Augusto César; MALTOS, Kátia Lucy de Melo e AGUIAR, Evandro Guimarães de. **Tratamento endodôntico transcirúrgico: uma opção para casos especiais**.Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 10, n. 2. p. 49-53, 2010. ISSN 1808-5210. Disponível em:<http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-52102010000200009> Acessado em 16 ago. 2020.

SOARES, Ilson José; GOLDBERG, Fernando. **Endodontia: técnicas e fundamentos.** 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2011. E-book. Disponível em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536325149/cfi/360!/4/4@0.00:41.6> Acessado em: 5 ago. 2020.

STUART, E. Lieblich. **Current Concepts of Periapical Surgery.** Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, 2015, 27 (3), 383–392. doi: 10.1016 / j.coms.2015.04.009. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.coms.2015.04.009> Acessado em: 13. Mai. 2021.

TORABINEJAD, M; CORR, R; HANDYSIDES, R; SHABAHANG,S. **Outcomes of Nonsurgical Retreatment and Endodontic Surgery: A Systematic Review.** Journal of Endodontics, 2009, 35 (7), 930–937. doi: 10.1016 / j.joen.2009.04.023. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.joen.2009.04.023 > Acessado em: 7 mai.2021.

TSESIS, I., FAIVISHEVSKY, V., KFIR, A., ROSEN, E. **Outcome of Surgical Endodontic Treatment Performed by a Modern Technique: A Meta-analysis of Literature.** Journal of Endodontics, 2009, 35 (11), 1505–1511. doi: 10.1016 / j.joen.2009.07.025. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.joen.2009.07.025> Acessado em: 14 mai. 2021.

VAZ, Inês Margarida C. B. **Dente com prognóstico reservado: Endodontia ou Implante unitário?** Mestrado Integrado Em Medicina Dentária. Lisboa, 2012. Disponível em:<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26623/1/ulfmd07033_tm_Ines_Vaz.pdf> Acessado em 29 ago. 2020. Acessado em: 4 ago. 2020.

VON Arx, T. **Apical surgery: A review of current techniques and outcome**. The Saudi Dental Journal, 2011, 23 (1), 9-15. doi: 10.1016 / j.sdentj.2010.10.004. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.sdentj.2010.10.004> Acessado em: 12 mai. 2021.

VON Arx, T., PENARROCHA, M., JENSEN, S**. Prognostic Factors in Apical Surgery with Root-end Filling: A Meta-analysis.** Journal of Endodontics, 2010, 36 (6), 957–973. doi: 10.1016 / j.joen.2010.02.026. Disponível em:< sci-hub.se/10.1016/j.joen.2010.02.026> Acessado em: 16 mai. 2021.

WERLANG, Aline Inês; BALDISSARELLI, Flávia; WERLANG, Fábio André; VANNI, José Roberto; HARTMANN, Mateus Silveira Martins. **Insucesso no Tratamento**

Endodôntico: Uma Revisão de Literatura. Revista Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 31-47, 2016. ISSN 2358-9221. Disponível em:<https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/146> Acessado em: 16 ago. 2020.