

VANTAGENS DA INSTRUMENTAÇÃO ULTRASSÔNICA PARA O TRATAMENTO PERIODONTAL NA PRÁTICA CLÍNICA ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO DE ESCOPO.

Raires Chaves da Silva Rodrigues

Universidade Federal da Paraíba
raires06@hotmail.com

Rênnis Oliveira da Silva

Universidade Federal da Paraíba
rennisilva@gmail.com

Édson Hilan Gomes de Lucena

Universidade Federal da Paraíba
chavesraires@gmail.com

RESUMO

Verificar na literatura as vantagens da instrumentação ultrassônica sobre a manual no tratamento periodontal na prática clínica odontológica. Uma revisão de escopo foi desenvolvida seguindo os preceitos do Joanna Briggs Institute, a partir do acrônimo PCC, onde a população foi a doença periodontal, o conceito instrumentação manual e ultrassônica e o contexto tratamento da doença periodontal. Uma estratégia de busca foi realizada em 9 bases bibliográficas e os estudos foram selecionados por dois pesquisadores de forma cega. Inicialmente foram identificados 940 estudos, na busca em bases bibliográficas e verificação das referências de artigos incluídos. Após a remoção de duplicadas, 804 registros permaneceram e passaram pela leitura de títulos e resumos. Destes, 783 foram excluídos por não se adequarem à pergunta da pesquisa. Após a leitura de 21 artigos na íntegra, 13 foram selecionados para extração de dados. Três artigos foram adicionados posteriormente. A instrumentação ultrassônica permite diminuir o tempo necessário para a realização do tratamento periodontal quando comparada com a instrumentação manual. Contudo, ambos são eficazes no tratamento da periodontite. A redução do tempo clínico pode favorecer um maior número de pessoas e reduzir a contaminação cruzada.

Palavras-chave: Periodontite. Terapia periodontal não cirúrgica. Alisamento radicular. Terapia ultrassônica. Literatura de Revisão.

ADVANTAGES OF ULTRASONIC INSTRUMENTATION FOR PERIODONTAL TREATMENT IN DENTAL CLINICAL PRACTICE: A SCOPING REVIEW

ABSTRACT

To examine the advantages of ultrasonic instrumentation over manual techniques in periodontal treatment within dental clinical practice, a scoping review was conducted following the guidelines of the Joanna Briggs Institute, utilizing the PCC framework. In this framework, the population under study consisted of individuals with periodontal disease, the concept encompassed both manual and ultrasonic instrumentation, and the context focused on the treatment of periodontal disease. A search strategy was conducted in 9 bibliographic databases, and the studies were selected by two researchers in a blind manner. Initially, 940 studies were identified through the bibliographic

database search and the examination of references in included articles. After removing duplicates, 804 records remained and underwent title and abstract screening. Of these, 783 were excluded for not meeting the research question. After reading 21 articles in full, 13 were selected for data extraction. Three additional articles were added later. Ultrasonic instrumentation allows for a decrease in the time required for periodontal treatment when compared to manual instrumentation. However, both methods are effective in treating periodontitis. The reduction in clinical time can benefit a larger number of individuals and reduce cross-contamination.

Key words: Periodontitis. Non-surgical periodontal therapy. Root planning. Ultrasonic therapy. Literature review.

1. INTRODUÇÃO

Com base na nova classificação para doenças periodontais, a periodontite é uma doença inflamatória crônica multifatorial associada a biofilmes de placa disbiótica e caracterizada pela destruição progressiva do aparelho de suporte dentário. Sua característica primária inclui a perda de suporte tecidual periodontal, manifestada clinicamente com perda de inserção clínica, presença de bolsa periodontal e sangramento gengival. Radiograficamente, a periodontite demonstra perda óssea alveolar (PAPAPANOU et al., 2018).

É uma das doenças bucais que possui maior impacto à saúde em nível sistêmico, estando sua ocorrência associada à alterações cardiovasculares, pneumonia em pacientes hospitalizados, diabetes tipo II e resistência à insulina (BUI et al., 2019). Além da relação com doenças não orais, a periodontite é uma condição periodontal associada à halitose, sangramento gengival, perdas dentárias e ao desconforto no bem-estar físico e psíquico. Interfere fortemente na qualidade de vida já que para além das

funções orgânicas de mastigação, deglutição e fala, a boca tem influência em nossa interação social (RAVIDÀ et al., 2021; SILVA et al., 2020).

Em 2010, a periodontite foi a sexta condição de saúde mais prevalente, afetando 10,8% das pessoas, ou 743 milhões, em todo o mundo. A prevalência e incidência global padronizada por idade permaneceram estáveis desde 1990: em 1990, a prevalência era de 11,2% e a incidência de 696 casos por 100.000 pessoas/ano, em comparação com uma prevalência de 10,8% e uma incidência de 701 casos por 100.000 pessoas/ano em 2010 (PERES et al., 2019).

No Brasil esta mesma tendência aponta para um crescimento na prevalência da doença periodontal foi observada no último Inquérito Nacional de Saúde Bucal – SBBRASIL 2010, conforme verificaram Vettore, Amorim e Peres (2013) um aumento de 6,3% na prevalência de doença periodontal entre adultos, comparada a ano de 2003.

Atualmente, as opções de tratamento para a periodontite incluem terapias cirúrgicas e

não cirúrgicas (DEAS et al., 2016; GRAZIANI et al., 2018; LALEMAN et al., 2017). Curetas dentárias afiadas ou raspadores sônicos ou ultrassônicos são os instrumentos mais usados para o tratamento da periodontite (KRISHNA; DE STEFANO, 2016). O tratamento também consiste em mudanças de comportamento dos pacientes, levando a melhores cuidados com a saúde bucal, a fim de diminuir os níveis de inflamação tecidual (STENMAN et al., 2018).

A remoção subgengival e a ruptura dos biofilmes são as principais chaves para promover condições de cicatrização dos tecidos periodontais em pacientes com periodontite. O desbridamento das bolsas subgengivais pode ser realizado com instrumentos manuais, representados por curetas e limas, ou aparelhos ultrassônicos. No entanto, é importante destacar que o treinamento prévio é obrigatório para o uso desses dispositivos (ARABICI et al., 2007; KRISHNA; DE STEFANO, 2016).

Tanto as curetas periodontais, quanto os instrumentos ultrassônicos podem ser usados para realizar a raspagem e alisamento radicular (FOLWACZNY et al., 2004; PUGLISI et al., 2021). A instrumentação radicular com curetas é considerada mais demorada e cansativa tanto para o paciente quanto para o profissional. Dispositivos ultrassônicos foram desenvolvidos para superar essas limitações, demonstrando resultados semelhantes aos da instrumentação manual (FOLWACZNY et al., 2004; PUGLISI et al., 2021).

Nesse sentido, essa revisão de escopo tem como objetivo verificar na literatura as vantagens da instrumentação ultrassônica sobre a

manual no tratamento periodontal na prática clínica odontológica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo que foi desenvolvida seguindo os preceitos do Joanna Briggs Institute (Peters et al., 2015) e relatado de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews PRISMA-ScR (TRICCO et al., 2018).

Partindo da pergunta: o que a literatura apresenta como vantagens da instrumentação ultrassônica sobre a manual no tratamento periodontal na prática clínica odontológica? Utilizou-se o acrônimo PCC para o desenvolvimento dessa revisão, onde a População foi a doença periodontal, o Conceito instrumentação manual e ultrassônica e o Contexto tratamento da doença periodontal. O protocolo foi registrado no Open Science Framework em 31 de maio de 2023.

A estratégia de busca incluiu MeSH terms, sinônimos, termos relacionados e termos livres relacionados as doenças periodontais. A estratégia iniciou pelo PUBMED e em seguida foram adaptadas para as seguintes bases bibliográficas: Scopus, Web of Science, Lilacs, Livivo, Embase, Google Acadêmico e Open Grey. Não foram adotadas restrições quanto à idioma, data de publicação e tipo de estudo.

Após a busca nas bases bibliográficas, os resumos foram importados para um *software* gerenciador de referências (Mendeley®, ELSEVIER), no qual as duplicatas encontradas foram removidas. Na triagem inicial, dois

pesquisadores (RCSR e ROS) de forma cega, selecionaram os estudos utilizando o *software online* Rayyan (OUZZANI *et al.*, 2018). Após a leitura do título e resumo, obedecendo os critérios de inclusão, as discordâncias foram

Para a extração dos dados um formulário padrão foi aplicado para obter as seguintes informações: Título, Autor (data)/Período de acompanhamento, Localidade, Perfil do paciente, Tipo de estudo, Dispositivo ultrassônico usado, Instrumento manual usado, Protocolo Tratamento com ultrassom, Protocolo Tratamento de forma manual, Critérios periodontais, Tempo de instrumentação e Resultados.

Uma análise de avaliação de risco de viés não foi adotada para este estudo, por não fazer parte das características de uma revisão de escopo (PETERS *et al.*, 2015).

Um diagrama de fluxo (PRISMA-ScR) foi gerado para relatar o fluxo dos artigos durante a revisão (Figura 1). Um resumo dos resultados encontrados foi exposto na forma de quadro (Quadro 1).

3- RESULTADOS

Seleção dos Estudos

Foram identificados 940 estudos, na busca em bases bibliográficas e verificação das referências de artigos incluídos. Após a remoção de duplicatas, 804 registros permaneceram e passaram pela leitura de títulos e resumos. Destes, 783 foram excluídos por não se adequarem à pergunta da pesquisa. Após a leitura de 21 artigos na íntegra, 13 foram selecionados para a extração de dados. Três artigos foram adicionados após a identificação

resolvidas por consenso. Em seguida, os artigos foram lidos na íntegra para confirmar a inclusão no estudo.

na lista de referência de um dos 13 artigos selecionados (Figura 1). O resumo dos achados dos 16 artigos está disponível no Quadro 1.

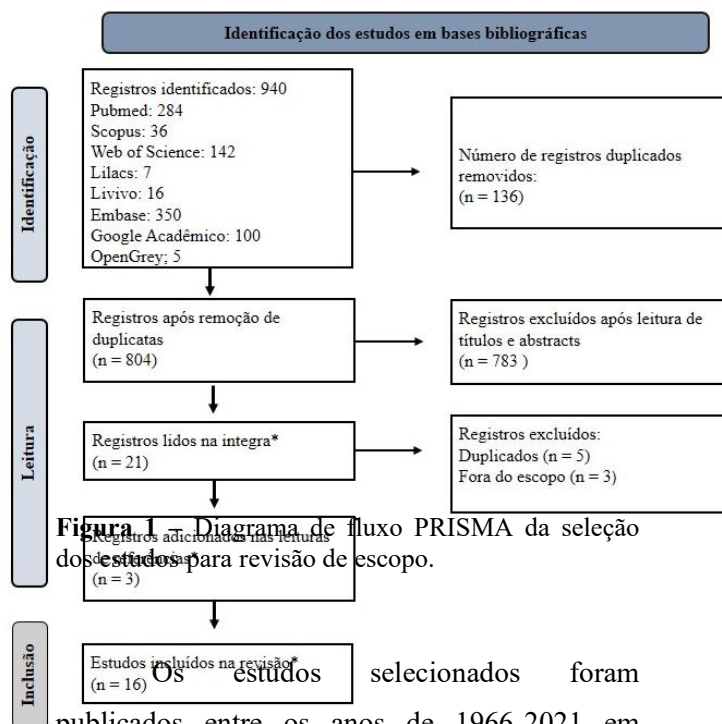


Figura 1 – Diagrama de fluxo PRISMA da seleção dos estudos para revisão de escopo.

Os estudos selecionados foram publicados entre os anos de 1966-2021 em diversos países, a grande maioria realizado na Europa. Contudo, também tivemos artigos no Brasil e EUA. O primeiro estudo incluído foi datado em 1966, e os próximos artigos apenas nos anos 2000 em diante.

Figura 2 –Distribuição espacial dos locais onde os estudos incluídos foram realizados.

Quadro 1- Descrição dos dados extraídos dos artigos incluídos na revisão de escopo.

Título	Autor (Ano) Período	Localidade	Perfil do Paciente	Tipo de estudo	Dispositivo ultrassônico usado	Instrumento manual usado	Protocolo tratamento (Ultrassom)	Protocolo Tratamento (Manual)	Critérios periodontais	Tempo	Resultado
Eficácia de instrumentos ultrassônicos na terapia da periodontite severa: uma avaliação microbiológica clínica comparativa com curetas	D' ercole, (2006) 6 meses	Nápoles, Itália.	Sistematica mente Saudável. Não fumantes	Ensaio clínico/ microbiológico.	Aparelho ultrassônico.	Curetas periodontais	1 sessão	1 sessão	Pelo menos 2 dentes com ≥ 6 mm PS (design de boca dividida).	10 minutos	Tanto o ultrassom quanto o manual são igualmente eficazes na terapia periodontal não cirúrgica da periodontite em termos de efeitos clínicos e microbiológicos.
Estudo comparativo entre diferentes técnicas no tratamento periodontal não cirúrgico.	Forabosco, (2006) 30, 90 e 120 dias.	Modena- Itália	Sistematica mente Saudável. Não fumantes	Ensaio clínico randomizado.	Odontoson M	Curetas Gracey	2 sessões	2 sessões	PS ≥ 5 mm e SS de pelo menos 7 dentes.	N/R	Não há diferenças significativas entre a eficácia da raspagem e alisamento radicular com instrumentos manuais e com Odontoson M
Instrumentação manual versus desbridamento ultrassônico no tratamento da periodontite crônica: um ensaio clínico e microbiológico randomizado.	Ioannou, (2009) 3 e 6 meses.	Tessalônica, Grécia.	Sistematica mente Saudável. Não fumantes	Ensaio clínico/ microbiológico randomizado.	Ultrassom piezoelétrico	Curetas Gracey	3 a 4 sessões	3 a 4 sessões	Mínimo de 4 sítios com PS ≥ 5 mm em pelo menos dois quadrantes com SS.	N/R	Ambas as modalidades de tratamento forneceram resultados clínicos comparáveis no tratamento da periodontite crônica.
Respostas clínicas comparativas relacionados com o uso de vários instrumentação periodontal	Obeid, (2004) 3 e 6 meses.	Bruxelas- Bélgica	Sistematica mente Saudável/ Fumantes Não Fumantes	Ensaio Clínico	Ultrassom Suprasson P500.	Curetas Gracey	1 sessão	1 sessão	Pelo menos dois sítios com PS ≥ 4 mm. Pelo menos 3 sítios com PS ≥ 4 mm para todos os dentes restantes por quadrante.	Ultrassom 2min/dente Manual 3min/dente	Instrumentos mecânicos, tão eficaz quanto os procedimentos usuais (instrumentos manuais e sonoros).
Ultrassom de boca	Tomasi.	Trento. Itália	N/R		EMS Piezon	Curetas	1 hora	4 sessões	PS restante de	Ultrassom	Nenhuma diferença significativa na
Desbridamento e risco de doenças recidiva: seguimento de 1 ano.	1 ano		Não Fumantes	Ensaio clínico randomizado.	Master 400 – A1 PetioSlim tips		Debridamento de boca inteira		≥ 5 mm após 3 meses da primeira intervenção.	Manual 214 min	reconstrução de bolsas periodontais doentes entre a abordagem UD de boca cheia e a abordagem tradicional de Q-SRP.
Comparação clínica de sistemas de instrumentação para desbridamento periodontal: um ensaio clínico randomizado	Puglisi (2021) 1, 2, 4 e 8 semanas.	Barcelona, Espanha	Sistematica mente Saudável.	Ensaio clínico randomizado.	Ultrassom Piezoelectric (Satelec®) . Ultrassom Piezosurgery (Mectron®)	Curetas Gracey -Hu- Friedy.	2 sessões	2 sessões	≥ 3 dentes por quadrante com ≥ 4 mm PS, e ≥ 20 dentes na dentição remanescente.	356 segundos.	Curetas Gracey, ultrassom piezoelétrico (Satelec®) e ultrassom piezocirurgico (Mectron®) foram clinicamente semelhantes. Os instrumentos ultrassônicos mostraram uma redução significativa no tempo de cadeira.
Achados microbiológicos após terapia periodontal com curetas, laser Er:YAG , raspadores sônicos e ultrassônicos	Derdilopoul ou (2007) 3 e 6 meses.	Berlim, Alemanha	Sistematica mente Saudável.	Ensaio clínico randomizado.	Piezon Master 400	Curetas periodontais	1 sessão	1 sessão	Pelo menos uma profundidade de bolsa de 4 mm ou mais com SS.	N/R	Os 2 métodos: redução comparável dos patógenos periodontais avaliados, e o aumento bacteriano foi apenas parcialmente diferente 6 meses após a cirurgia. A instrumentação ultrassônica causou menos desconforto.
Desbridamento ultrassônico de boca inteira versus raspagem de quadrante e alisamento radicular como abordagem inicial	Weenström , (2005) 3 e 6 meses.	Gotemburgo Suécia	Sistematica mente Saudável/ Fumantes Não Fumantes	Ensaio clínico randomizado.	Piezoceramic EMS 400	Curetas periodontais	Um Desbridament o de toda a boca	4 sessões	Pelo menos 8 dentes devem com PS ≥ 5 mm e SS. Pelo menos 2 desses dentes	Ultrassom 3,3 $\pm$ 1,4min Manual 8,8 $\pm$ 5,1min	Uma única sessão de Em-UD é uma abordagem de tratamento inicial justificada que oferece benefícios tangíveis para o

no tratamento da periodontite crônica									devem ter um PS ≥ 7 mm.		paciente com periodontite crônica.
Instrumentação manual e ultrassônica no tratamento da periodontite crônica após o controle da placa <u>supragengival</u> .	Chapper, (2005) 30 e 90 dias.	Rio Grande do Sul, Brasil	Sistematicamente Saudável.	Ensaio Clínico	Ultrassom (Profi I Ceramic).	Limas Hirschfeld e curetas Gracey	4 sessões	4 sessões	Pelo menos 4 dentes <u>uniradiculares</u> , com um ou mais locais mostrando PS ≥ 6 mm	4,77 a 5,30 minutos	Os métodos de instrumentação <u>subgengival</u> foram igualmente eficazes na melhora dos parâmetros clínicos estudados.
Profundidades de penetração com um mini <u>insert</u> ultrassônico em comparação com uma cureta convencional em pacientes com periodontite e manutenção periodontal	Blarendregt, (2007) 1 ano.	Amsterdan, Holanda	Sistematicamente Saudável.	Ensaio clínico randomizado.	MS PS Ultrassom Tip.	Curetas Gracey	1 sessão + manutenção de 3 a 4 meses	1 sessão + manutenção de 3 a 4 meses	Pelo menos um sítio de uma bolsa ≥ 5 mm em cada quadrante.	N/R	Os resultados do presente estudo mostram que em pacientes com periodontite não tratada, a ponta ultrassônica penetrou mais profundamente na bolsa do que a sonda controlada por pressão e a cureta Gracey.
Tratamento periodontal não cirúrgico com um novo aparelho ultrassônico (Vector- <u>ultrasonic</u> system) ou instrumentos manuais	Sculean, (2004) 6 meses	Frankfurt, Alemanha	Sistematicamente Saudável.	Ensaio Clínico	Sistema ultrassônico vetorial	Curetas Gracey	1 sessão	1 sessão	Pacientes com periodontite crônica avançada.	Ultrassom 6 e 10 minutos Manual 8 e 12 minutos.	O dispositivo ultrassônico testado pode levar a melhorias clínicas comparáveis às aquelas obtidas com instrumentos manuais convencionais.
Cicatrização periodontal após terapia não cirúrgica com um novo aparelho ultrassônico: ensaio clínico controlado randomizado	Christgau, (2007) 6 meses	Düsseldorf Alemanha	Sistematicamente Saudável.	Ensaio clínico randomizado.	Novo raspador ultrassônico	Curetas periodontais	1 sessão	1 sessão	Pacientes com periodontite crônica.	Ultrassom 4,3 min. Manual 4,7 min	Ambas as terapias proporcionaram melhorias clínicas e microbiológicas estatisticamente significativas das condições periodontais após 4
Curetagem gengival manual e com instrumentos ultrassônicos: uma comparação histológica	Sanderson, (1966) 18 dias	Estados Unidos	Sistematicamente Saudável.	N/R	Dentsply Cavitron Unidade Odontológica Ultrassônica, Modo 130	Curetas Gracey	1 sessão	1 sessão	Pacientes com periodontite crônica	N/R	Uma diferença significativa no desbridamento epitelial foi encontrada entre os dois métodos de curetagem, sendo a técnica ultrassônica superior.
Efeito da terapia fotodinâmica antimicrobiana adjuvante repetida em patógenos periodontais <u>subgengivais</u> no tratamento da periodontite crônica	Petelin, (2015) 3, 6, 9 e 12 meses	Liubliana, Eslovênia	Sistematicamente Saudável/ Não Fumantes	Ensaio clínico randomizado.	NSK Varior 970	Curetas Gracey	N/R	N/R	Pelo menos 4 dentes com PS ≥ 4 mm em cada quadrante.	N/R	Todos os dois tratamentos resultaram em uma melhora clínica significativa.
Efeitos do desbridamento com sistema ultrassônico vetorial e instrumentação convencional nos níveis de TNF- α no fluido <u>crevicular</u> gengival de pacientes com periodontite crônica	Arpaç, (2017) 6 meses	Diabakir, Turquia	Sistematicamente Saudável/ Não Fumantes	Ensaio clínico.	Sistema ultrassônico vetorial	Curetas Gracey	1 sessão	1 sessão	Pelo menos 2 dentes com PS ≥ 5 mm em cada quadrante incluído.	N/R	O uso do sistema ultrassônico vetorial no tratamento não cirúrgico da periodontite crônica apresenta melhorias benéficas para o nível de inserção clínica e a profundidade da bolsa de sondagem, bem como os níveis de TNF- α no GCF
Desbridamento ultrassônico de um estágio, boca cheia, no tratamento da periodontite crônica grave em fumantes: um ensaio clínico preliminar, cego e randomizado.	Meulman, (2013) 45, 90 e 180 dias.	Piracicaba, Brasil.	Sistematicamente Saudável/ Fumantes Não Fumantes	Ensaio clínico randomizado.	Cavitron Dentsply.	Curetas Gracey	Um Desbridamento de boca inteira	4 sessões	NL ≥ 5 mm, SS e perda óssea radiográfica. Pelo menos nove dentes com PPD ≥ 5 mm.	NR	O desbridamento ultrassônico de toda a boca, raspagem e alisamento radicular resultam em resultados clínicos comparáveis para o tratamento de fumantes com periodontite crônica grave.

A maioria dos estudos eram ensaios clínicos controlados e randomizados. O perfil dos indivíduos selecionados pelos autores dos estudos foi de pacientes sistematicamente saudáveis, e três estudos incluíram fumantes ou não fumantes.

Todos os trabalhos comparavam pelo menos dois métodos de instrumentação (manual e ultrassônica). A técnica manual correspondia ao uso de curetas periodontais, a mais usada foi a de Gracey, e a mecânica com uso de ultrassom de diversas marcas.

O protocolo de tratamento variou entre os estudos. Entretanto, os estudos mantiveram a quantidade de sessões entre as técnicas, exceto em três estudos que utilizaram uma sessão para a ultrassônica e três para a técnica manual. Observou-se o mínimo de uma sessão de instrumentação e o máximo de 4 sessões. Ainda, o tempo dessas instrumentações também não foi o mesmo entre os artigos incluídos. Cada autor utilizou um período específico para comparar as duas técnicas. Variando entre Ultrassom (2min/dente) e Manual (3min/dente) até Ultrassom (106 min) e Manual (214 min).

Com relação aos critérios periodontais utilizados foram Sangramento a Sondagem (SS), Nível de Inserção Clínica (NIC) e Profundidade

de Sondagem (PS). Que foram usados como parâmetros clínicos para comparação das técnicas de instrumentação no tratamento da doença periodontal. O tempo de cadeira entre as técnicas foi avaliado em apenas um estudo e quanto ao conforto do paciente, apenas um considerou.

4- DISCUSSÃO

Essa revisão de escopo foi desenvolvida com a finalidade de descobrir as vantagens da instrumentação ultrassônica sobre a manual para o tratamento periodontal. Sintetiza dados da literatura, na tentativa de auxiliar no processo de tomada de decisão clínica e do gestor público.

Os estudos analisados não encontraram diferença entre as técnicas de instrumentação ultrassônica e manual. Nesse sentido a Federação Europeia de Periodontia apresentou uma diretriz de prática clínica para o tratamento da periodontite estágio II e III (SANZ *et al.*, 2020). Ela demonstra um alto grau de recomendação na realização de desbridamento subgengival para o tratamento da periodontite, a fim de reduzir a profundidade de sondagem, inflamação gengival e o número de locais com patologia, bem como o uso de instrumentos manuais e ultrassônicos, individualmente ou em combinação.

A principal causa da gengivite e da periodontite é a placa bacteriana, o tratamento periodontal não cirúrgico que envolva raspagem e alisamento radicular é a base para qualquer plano de manejo que envolva essas doenças. Na terapia periodontal convencional, à instrumentação ultrassônica é realizada por

sextantes ou quadrantes em intervalos de uma a duas semanas, de maneira que o tratamento ativo é concluído dentro de quatro a seis semanas com o objetivo de reduzir ou eliminar a carga microbiana por meio da remoção do biofilme dentário e do cálculo (SILVEIRA *et al.*, 2016).

Novos métodos de instrumentação foram desenvolvidos para alcançar ótimos resultados clínicos no menor tempo possível. A instrumentação manual geralmente requer um tempo maior de consultório para obter os mesmos resultados que os instrumentos ultrassônicos (OBEID *et al.*, 2004). O uso destes pode reduzir o tempo em até 50% (COBB, 2002). Os resultados são consistentes com os de outros estudos e mostram que, em comparação com instrumentos manuais, os instrumentos ultrassônicos reduzem estatisticamente o tempo de atendimento em mais de 30% (PUGLISI *et al.*, 2021).

Com relação aos critérios periodontais, nota-se a similaridade entre os artigos selecionados, os mais utilizados foram profundidade de sondagem e sangramento a sondagem. O exame para diagnóstico deve considerar que as doenças periodontais são de natureza crônica, dessa maneira, a ferramenta diagnóstica mais utilizada é a sondagem periodontal, cujo objetivo é classificar o estado inflamatório, se existe profundidade de sondagem ou sangramento na sondagem, como também avaliar o histórico da doença (KALLIO *et al.*, 2020).

A sondagem é uma das melhores e mais imprescindíveis ferramentas para monitorar a progressão da doença. O novo sistema de

classificação exige a implementação da sondagem como requisito obrigatório, para permitir um correto diagnóstico da periodontite (CATON *et al.*, 2018; KALLIO *et al.*, 2020).

Todos os estudos incluídos apresentaram redução significativa desses parâmetros clínicos, sendo que a maioria não apresentou diferença significativa entre os grupos (Instrumentação manual e ultrassônica). Entretanto, verifica-se pouca utilização de critérios voltados para os pacientes, como conforto, ansiedade e tempo de procedimento.

Na literatura encontra-se referências relacionadas ao desconforto durante o tratamento periodontal. O grau de desconforto gerado na consulta poderá contribuir para algumas das desmarcações e faltas por parte dos pacientes durante as consultas de higiene oral em especial durante instrumentação periodontal e na sondagem (GUZELDEMIR *et al.*, 2008). O grau de ansiedade que os pacientes possuem em relação aos tratamentos dentários também está relacionado com o grau de dor sentido durante os mesmos (SANIKOP *et al.*, 2008).

O menor tempo de trabalho limita o risco de contaminação cruzada intraoral entre locais tratados e não tratados, o que pode permitir um melhor controle da transmissão de periodontopatógenos entre os nichos bacterianos, assim, uma forma de tratamento mais rápida, otimiza o tempo do cirurgião dentista e de seu paciente (POCKPA *et al.*, 2018). Além, de possibilitar atender um maior número de pacientes.

Assim como em uma revisão sistematizada de (SILVEIRA *et al.*, 2016) foi

reparado que instrumentação ultrassônica subgengival, quando utilizada no tratamento da periodontite crônica, proporciona melhoras nos parâmetros clínicos semelhantes à raspagem e ao alisamento radicular obtidos por instrumentos manuais, sendo ambos os tratamentos mecânicos boas opções de terapia. O uso do ultrassom reduz com eficácia o tempo do tratamento, bem como o número de sessões, otimizando o tempo para o cirurgião-dentista.

É importante ressaltar que todos os artigos utilizaram protocolos individuais para o tratamento da doença periodontal, no entanto, verificou-se uma falta de padronização desses protocolos. O tempo de instrumentação e o número de sessões variou entre os estudos. O protocolo de tratamento padrão consiste em raspagem e alisamento supra e subgengival de todos os sextantes, divididos em múltiplas sessões, sendo raspado de um a dois sextantes por sessão, de acordo com o a avaliação do profissional. (FONSECA *et al.*, 2015). A raspagem e o alisamento radicular têm a capacidade de alterar microbiologicamente o ambiente subgengival e proporcionar resultados clínicos positivos. (FAVERI *et al.*, 2013).

A Europa concentra o maior número dos estudos selecionados. Isso mostra o quanto a doença periodontal é um problema de saúde pública global. A análise de indicadores de epidemiologia bucal, revelou para a Europa, no seu último levantamento em 2012, ascensão nos custos com a saúde bucal apresentando tendência crescente e negativa devido à doença periodontal. Neste inquérito verificou-se 41% da população idosa preservando todos os dentes, sendo que

50% da população investigada possuía doença periodontal, 10% com periodontite grave, com aumento de prevalência de 70-85% no grupo etário de 60-65 anos (ADVISOR, 2012). Este cenário pode ser explicado pelo avanço do envelhecimento populacional e as condições de acesso aos serviços de saúde neste continente, quando comparado aos demais.

É preocupante a crescente prevalência da periodontite em muitos países de baixa e média renda ligadas a mudanças sociais, econômicas e comerciais mais amplas (Peres, 2019). Na América latina os estudos confirmam uma alta prevalência para doença periodontal. Entre os argentinos que compareceram espontaneamente aos serviços odontológicos, entre março de 1999 e dezembro de 2000, 40,7% dos adultos ≥ 18 anos tinham pelo menos uma bolsa periodontal $\geq 3,5$ mm (ROMANELLI *et al.*, 2007). No Chile, a pesquisa nacional em 2007 revelou uma alta prevalência de perda de inserção óssea alveolar ≥ 5 mm, afetando 58,3% dos indivíduos de 35 a 44 anos e 81,4% dos indivíduos de 65 a 74 anos (Urzua *et al.*, 2012). Na Colômbia, a pesquisa mais recente de 2014 apontou para 61,8% da população adulta com periodontite (COLOMBIA, 2012).

Dos estudos incluídos nesta revisão de escopo, a maioria dos pesquisadores acompanharam os pacientes durante no mínimo 3 meses. O tempo de avaliação foi suficiente para avaliar com clareza que a raspagem e alisamento radicular leva a uma melhoria dos parâmetros clínicos e microbiológicos, no entanto, sem diferenças significativas entre os grupos após um período de 3 a 6 meses. Em outro ponto, pode-se

imaginar que os pacientes incluídos nos estudos são pacientes saudáveis, sem comorbidades ou fatores sistêmicos que diminuam sua resposta imune protetora.

Vale ressaltar que, a periodontite depende da resposta inflamatória do paciente. Paciente hiper inflamatórios costumam ter doenças mais severas do que pacientes sem esse desequilíbrio. Portanto, precisa-se ter cautela ao transferir os resultados e condições de estudos para o paciente que está sendo avaliado. Outro fator que influencia é o aspecto nutricional de cada paciente, assunto pouco abordado nos trabalhos em questão, muitas vezes um paciente parece ter o mesmo nível de doença que outro, mas, pode ter a doença presente de forma mais aguda por conta de alguma desordem nutricional, mascarando o possível benefício de uma técnica perante a outra (RIBEIRO, 2020).

Embora tenha tentado desenvolver uma estratégia de busca abrangente, é possível que alguns estudos relevantes tenham sido perdidos. Igualmente, materiais e pesquisas que não foram publicados em periódicos acadêmicos nas bases incluídas nessa revisão, como documentos governamentais ou anais de eventos científicos, não foram pesquisados e poderiam ter fornecido algumas informações adicionais.

Ao contrário das revisões sistemáticas, as revisões de escopo não incorporam uma avaliação de qualidade dos estudos para sua inclusão. No caso, os estudos incluídos nesta revisão não foram avaliados por seu rigor científico, pois, como já dito, as revisões de escopo geralmente não incluem avaliações

críticas das metodologias empregadas nos estudos.

Como pontos fortes dessa revisão apresentamos resultados de um amplo período avaliado, sem restrição de idioma e dentro de uma breve contextualização epidemiológica e social, sugerindo para pesquisas futuras investigações que considerem as diferentes realidades e necessidades apresentadas. Também, foi desenvolvida seguindo os preceitos do Joanna Briggs Institute e relatado de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR).

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a literatura existente verifica-se que a instrumentação ultrassônica permite diminuir o tempo necessário para a realização de um tratamento periodontal quando comparada com a instrumentação manual. Contudo, ambos são eficazes no tratamento da periodontite. A redução do tempo clínico pode favorecer um maior número de pessoas e reduzir a contaminação cruzada. Entretanto, outros fatores como motivação do paciente, tabagismo, frequência de escovação, uso do fio dental, consumo de álcool, diabetes e pressão arterial podem influenciar na predição de doenças periodontais, bem como no seu tratamento.

REFERÊNCIAS

Advisor D. The State of. Setembro, 2012.

ARABACI, T.; CIÇEK, Y.; CANAKÇI, C. F. Sonic and ultrasonic scalers in periodontal treatment: a

review. *International journal of dental hygiene*, v. 5, n. 1, p. 2–12, 2007.

ARPAÇ, Osman F. et al. Effects of vector ultrasonic system debridement and conventional instrumentation on the levels of TNF- α in gingival crevicular fluid of patients with chronic periodontitis. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, v. 26, n. 9, p. 1419–1424, 2017.

ARENDREGT, Dick S. et al. Penetration depths with an ultrasonic mini insert compared with a conventional curette in patients with periodontitis and in periodontal maintenance. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 35, n. 1, p. 31–36, 2008.

BUI, F. Q. et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomedical Journal*, v. 42, n. 1, p. 27–35, 2019.

CATON, J. G. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of Periodontology*, v. 89, n. S1, p. S1–S8, 2018.

CHAPPER, A.; CATÃO, V. V.; OPPERMANN, R. V.. Hand and ultrasonic instrumentation in the treatment of chronic periodontitis after supragingival plaque control. *Pesquisa odontológica brasileira = Brazilian oral research*, v. 19, n. 1, p. 41–46, 2005.

CHRISTGAU, M. et al. Periodontal healing after non-surgical therapy with a new ultrasonic device: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 34, n. 2, p. 137–147, 2007.

COBB, C. M. Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: An evidence-based perspective of scaling and root planing. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 29, n. SUPPL. 2, p. 22–32, 2002.

DEAS, D. E. et al. Scaling and root planing vs. conservative surgery in the treatment of chronic periodontitis. *Periodontology 2000*, v. 71, n. 1, p. 128–139, 2016.

D'ERCOLE, S. et al. Effectiveness of ultrasonic instruments in the therapy of severe periodontitis: A comparative clinical-microbiological assessment with curettes. *New Microbiologica*, v. 29, n. 2, p. 101–110, 2006.

DERDILOPOULOU, F. V. et al. Microbiological findings after periodontal therapy using curettes, Er:YAG laser, sonic, and ultrasonic scalers. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 34, n. 7, p. 588–598, 2007.

FAVERI, M. et al. Controle da placa bacteriana supragengival na terapia periodontal não-cirúrgica

Raspagem e alisamento radicular na terapia periodontal. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 35, n. 4, p. 313–318, 2006.

FOLWACZNY, M. et al. Influence of Parameters on Root Surface Roughness Following Treatment With a Magnetostrictive Ultrasonic Scaler: An In Vitro Study. *Journal of Periodontology*, v. 75, n. 9, p. 1221–1226, 2004.

FONSECA, D. C. et al. Clinical and Microbiologic Evaluation of Scaling and Root Planing per Quadrant and One-Stage Full-Mouth Disinfection Associated With Azithromycin or Chlorhexidine: A Clinical Randomized Controlled Trial. *Journal of Periodontology*, v. 86, n. 12, p. 1340–1351, 2015.

FORABOSCO, A. et al. A comparative study between different techniques in non-surgical periodontal treatment. *Minerva stomatologica*, v. 55, n. 5, p. 289–296, 2006.

GRAZIANI, F. et al. Surgical treatment of the residual periodontal pocket. *Periodontology 2000*, v. 76, n. 1, p. 150–163, 2018.

GUZELDEMIR, E.; TOYGAR, H. U.; CILASUN, U. Pain Perception and Anxiety During Scaling in Periodontally Healthy Subjects. *Journal of Periodontology*, v. 79, n. 12, p. 2247–2255, 2008.

IOANNOU, I. et al. Hand instrumentation versus ultrasonic debridement in the treatment of chronic periodontitis: A randomized clinical and microbiological trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 36, n. 2, p. 132–141, 2009.

KALLIO, J. et al. Recording of diagnoses in public primary oral health care in a retrospective longitudinal observational study in a Finnish town: Underrepresentation of periodontitis diagnoses. *Clinical and Experimental Dental Research*, v. 6, n. 4, p. 457–461, 2020.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global burden of severe periodontitis in 1990–2010: A systematic review and meta-regression. *Journal of Dental Research*, v. 93, n. 11, p. 1045–1053, 2014.

KRISHNA, R.; DE STEFANO, J. A. Ultrasonic vs. hand instrumentation in periodontal therapy: Clinical outcomes. *Periodontology 2000*, v. 71, n. 1, p. 113–127, 2016.

LALEMAN, I. et al. Subgingival debridement: end point, methods and how often? *Periodontology 2000*, v. 75, n. 1, p. 189–204, 2017.

MEULMAN, T. et al. One stage, full-mouth, ultrasonic debridement in the treatment of severe

chronic periodontitis in smokers: a preliminary, blind and randomized clinical trial. *Journal of the International Academy of Periodontology*, v. 15, n. 3, p. 83-90, 2013.

Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. IV Estudio Nacional de Salud Bucal de Colombia, 2007.

OBEID, P. R.; D'HOORE, W.; BERCY, P.. Comparative clinical responses related to the use of various periodontal instrumentation. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 31, n. 3, p. 193–199, 2004.

OUZZANI, M. et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 5, n. 1, p. 1–10, 2016.

PAPAPANOU, P. N. et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, v. 89, n. March, p. S173–S182, 2018.

PERES, Marco A. et al. Oral diseases: a global public health challenge. *The Lancet*, v. 394, n. 10194, p. 249–260, 2019.

PETELIN, M. et al. Effect of repeated adjunctive antimicrobial photodynamic therapy on subgingival periodontal pathogens in the treatment of chronic periodontitis. *Lasers in Medical Science*, v. 30, n. 6, p. 1647–1656, 2015.

PETERS, M. D.J. et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, v. 13, n. 3, p. 141–146, 2015.

POCKPA, A. D. et al. Twenty Years of Full-Mouth Disinfection: The Past, the Present and the Future. *The Open Dentistry Journal*, v. 12, n. 1, p. 435–442, 2018.

PUGLISI, R. et al. Clinical comparison of instrumentation systems for periodontal debridement: A randomized clinical trial. *International Journal of Dental Hygiene*, v. 20, n. 2, p. 328–338, 2022.

RAVIDÀ, A. et al. The influence of the interaction between staging, grading and extent on tooth loss due to periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 48, n. 5, p. 648–658, 2021.

RIBEIRO, D. A.. Uso da full mouth debridation como tratamento da doença periodontal. 2021.

ROMANELLI, H. et al. Periodontal treatment needs in Argentine adult subjects. *Acta odontológica latinoamericana : AOL*, v. 20, n. 1, p. 39–47, 2007.

SANDERSON, A. D. Gingival Curettage by Hand and Ultrasonic Instruments: A Histologic Comparison. *Journal of Periodontology*, v. 37, n. 4, p. 279–290, 1966.

SANIKOP, S.; AGRAWAL, P.; PATIL, S. Relationship between dental anxiety and pain perception during scaling. *Journal of oral science*, v. 53, n. 3, p. 341–348, 2011.

SANZ, Mariano et al. Treatment of stage I–III periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 47, n. S22, p. 4–60, 2020.

SCULEAN, A. et al. Non-surgical periodontal treatment with a new ultrasonic device (Vector™-ultrasonic system) or hand instruments a prospective, controlled clinical study. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 31, n. 6, p. 428–433, 2004.

SILVA, M. F. et al. Periodontitis and self-reported halitosis among young adults from the 1982 Pelotas Birth Cohort. *Oral Diseases*, v. 26, n. 4, p. 843–846, 2020.

SILVEIRA, J. O. et al. Effect of non-surgical periodontal treatment by full-mouth disinfection or scaling and root planing per quadrant in halitosis—a randomized controlled clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, v. 21, n. 5, p. 1545–1552, 2017.

WENNSTRÖM, J. L.; ABRAHAMSSON, K. H. A brief motivational interviewing as an adjunct to periodontal therapy—A potential tool to reduce relapse in oral hygiene behaviours. A three-year study. *International Journal of Dental Hygiene*, v. 16, n. 2, p. 298–304, 2018.

TOMASI, C. et al. Full-mouth ultrasonic debridement and risk of disease recurrence: A 1-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 33, n. 9, p. 626–631, 2006.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018.

URZUA, I. et al. Dental caries prevalence and tooth loss in chilean adult population: First national dental examination survey. *International Journal of Dentistry*, v. 2012, 2012.

VETTORE, M. V.; MARQUES, R. A. M.; PERES, M. A. Social inequalities and periodontal disease: Multilevel approach in SBBrazil 2010 survey. *Revista de Saude Publica*, v. 47, n. SUPPL.3, p. 29–39, 2014.

WENNSTRÖM, J. L. et al. Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. Journal of Clinical Periodontology, v. 32, n. 8, p. 851–859, 2005.

Autora Raíres Chaves da Silva Rodrigues

Cirurgiã- Dentista, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa

Autor Rênnis Oliveira da Silva

Cirurgião-Dentista, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa

Autor Edson Hilan Gomes de Lucena

Cirurgião-Dentista Professor do Departamento de Odontologia Clínica e Social da Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa
