



EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA

EFFECT OF HYGIENIC RESTRAINT ON PERIODONTAL TISSUE: LITERATURE REVIEW

EFFECTO DE LA CONTENCIÓN HIGIÉNICA SOBRE EL TEJIDO PERIODONTAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Juliana da Costa Furtado¹, Talissa Caroline Pollon¹, Flavia Priscila de Oliveira¹, Lucas Graichen Luzetti¹, Yuri Coêlho¹

e4124552

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4552>

PUBLICADO: 12/2023

RESUMO

A ortodontia é uma área muito procurada para o tratamento de má oclusão dental e estética dentária. Após o final do tratamento, a utilização de contenções é indicada para evitar a movimentação dos dentes já alinhados. Contenções fixas, como no caso das higiênicas, podem acarretar o acúmulo de placa e tártaro, que por sua vez, podem levar a doenças periodontais. Dentre os agravamentos mais severos da doença periodontal, a perda dos dentes pode ser destacada como a sendo a mais frustrante ao paciente. Este trabalho tem por objetivo evidenciar as consequências da contenção dita "higiênica" sobre os tecidos periodontais. Foram selecionados 11 artigos durante a elaboração da revisão. O levantamento mostrou que os atuais dados não são homogêneos e concisos. Para outros tipos de contenções não foram demonstradas pioras na saúde periodontal com uso prolongado e grande longevidade. Sugere-se novos estudos sobre o tema a fim de elucidar a questão.

PALAVRAS-CHAVE: Doença periodontal. Índice Periodontal. Retentores Ortodônticos.

ABSTRACT

Orthodontics is a sought-after area for treating dental malocclusion and aesthetics. After the end of the treatment, the use of retainers is indicated to prevent the movement of the already-aligned teeth. Fixed retainers, as in the case of hygienic ones, can lead to the accumulation of plaque and tartar, which in turn can lead to periodontal diseases. Among the most severe aggravations of periodontal disease, tooth loss is the most frustrating to the patient. This work highlights the consequences of so-called "hygienic" containment on periodontal tissues. Eleven articles were selected during the preparation of the review. The survey showed that the current data are not homogeneous and concise. For other types of retainers, prolonged use and great longevity demonstrated no deterioration in periodontal health. Further studies on the subject are suggested to elucidate the issue.

KEYWORDS: Oral health. Orthodontic Retainers. Periodontal Diseases.

RESUMEN

La ortodoncia es un área muy demandada para el tratamiento de la maloclusión dental y la estética dental. Una vez finalizado el tratamiento, se recomienda el uso de retenedores para evitar el movimiento de los dientes ya alineados. Los retenedores fijos, como en el caso de los retenedores higiénicos, pueden provocar la acumulación de placa y sarro, lo que a su vez puede provocar enfermedad periodontal. Entre los empeoramientos más graves de la enfermedad periodontal se puede destacar la pérdida de dientes como el más frustrante para el paciente. Este trabajo tiene como objetivo resaltar las consecuencias de la denominada contención "higiénica" sobre los tejidos periodontales. Se seleccionaron 11 artículos durante la preparación de la revisión. La encuesta mostró que los datos actuales no son homogéneos ni concisos. Para otros tipos de retenedores no se ha demostrado ningún empeoramiento de la salud periodontal con un uso prolongado y una gran longevidad. Se sugieren nuevos estudios sobre el tema para dilucidar la cuestión.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad periodontal. Índice periodontal. Retenedores de ortodoncia.

¹ Departamento de Odontologia, Centro Universitário Ingá – Uningá, Maringá, PR, Brasil.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

INTRODUÇÃO

A ortodontia é a vertente mais antiga da odontologia, onde aparelhos ortodônticos primitivos já eram utilizados na Grécia Antiga para a dentes apinhados e torcidos (Gomes *et al.*, 2017). Com o desenvolvimento da sociedade, a ortodontia começou a ser aplicada com uma vertente funcional para um reestabelecimento e melhoramento da função oral, correção de anomalias craniofaciais e más oclusões (Bariani *et al.*, 2022).

Vale ressaltar que a região oral-facial está entre as áreas que mais causam preocupação estética, pois são segmentos que chamam mais atenção em interações interpessoais. A percepção negativa da aparência dessa região pode trazer danos emocionais e comportamentais. Assim, a má oclusão dentária está entre os fatores predominantes para a busca de tratamento estéticos dentais, uma vez que são evidentes e que se relacionam com a percepção de beleza facial (Nunes *et al.*, 2020).

Apesar dos resultados satisfatórios, a ortodontia funcional ou estética pode trazer danos ao tecido periodontal pelo maior acúmulo de biofilme e resíduos alimentares (Gomes *et al.*, 2017). Ainda, a força ortodôntica aplicada para a remodelação óssea pode causar hiperplasia e hialinização (Gomes *et al.*, 2017). Outros problemas mais graves associados a terapia ortodôntica que podem acometer o paciente são: recessão gengival, perda de suporte ósseo, reabsorção radicular e lesões periodontais profundas (Marec, 2022).

Após a remoção dos aparelhos fixos os dentes podem apresentar leve mobilidade, assim, ao final do tratamento ortodôntico a estabilidade dos resultados obtidos é um dos principais objetivos. A correta posição dos dentes já corrigidos por um período longo após o tratamento deve ser alcançada para propiciar o sucesso do tratamento (Tortia, 2022). Para isso, então, são empregadas as chamadas contenções que podem ser fixas ou removíveis dependendo ao segmento da arcada dentária e a situação de estabilidade requerida (Johnston; Littlewood, 2015).

As contenções fixas são as mais empregadas para a estabilização de dentes anteroinferiores por serem mais discretas e não necessitem da adesão participativa do paciente (Bellini-Pereira *et al.*, 2021). São formadas por um ou múltiplos fios retilíneos colados aos 6 dentes anteriores (Johnston; Littlewood, 2015). Existe também a variação conhecida como contenção modificada ou contenção higiênica, formada por dobras do fio de contenção abaixo das papilas com intuito de gerar um livre acesso ao fio dental e facilitar a higiene bucal (Lukiantchuki *et al.*, 2011).

As desvantagens ligadas às contenções fixas são o acúmulo de placa e cálculo ao longo da extensão do fio de contenção, que por sua vez, pode causar perda de tecidos duros e moles, indução de inflamação e doença periodontal (Lukiantchuki *et al.*, 2011) Outros problemas graves associados às contenções fixas são o torque vestibulo lingual, recessão gengival e fenestração (Malik *et al.*, 2022). A avaliação clínica da saúde bucal com contenções fixas pode ser realizada através dos parâmetros periodontais, sangramento à sondagem (SS), profundidade a sondagem (PS), índice de placa (IP) e nível clínico de inserção (NCI) (Gutierrez; De Lima, 2020).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Diante disso, esse trabalho visa mostrar a relação entre utilização de contenção higiênica e os efeitos que essa causa aos tecidos periodontais.

2- MÉTODO

Estratégia de pesquisa

O trabalho de revisão sistemática foi conduzido de acordo com algumas diretrizes propostas em *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Moher, 2009), com a coleta de dados em artigos, textos e livros científicos na área. Para isso, a pesquisa documental foi realizada consultando nos bancos de dados Scopus, *Web of Science* e PubMed Central relacionadas ao tema nos últimos 20 anos.

A pesquisa bibliográfica em trabalhos de acesso aberto utilizou como descritores o *Medical Subject Headings Terms* (MeSH terms) como estratégia de busca, sendo os seguintes: "Orthodontic Retainers/adverse effects", ["Orthodontic Retainers"[Mesh]] e "Periodontal Index"[Mesh], [{"Orthodontic Retainers/adverse effects"}[Mesh]] e "Periodontal Index"[Mesh]] e [{"Periodontal Diseases"}[Mesh]] AND "Orthodontic Retainers"[Mesh]].

Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão utilizados para a revisão foram:

- Tipo de estudo: estudo clínico randomizado, estudos longitudinais (coorte), estudo caso-controle e revisões sistemáticas.
- Resultados do estudo: efeitos das contenções ortodônticas na saúde periodontal.
- Tipo de contenção usada: contenção modificada/higiênica;
- Assunto do estudo: em seres humanos.

Os critérios de exclusão foram:

- Estudo fora do período determinado;
- Estudo não escritos em português ou inglês;
- Estudos *in vitro*;
- Estudos com contenções ortodônticas removíveis;
- Estudos que não abordem parâmetros periodontais.

Coleta de dados

Após toda a seleção dos artigos relacionados, o procedimento para identificação dos artigos se baseou na leitura de títulos e resumos. Os dados foram selecionados, extraídos e avaliados um a um. Após, foi realizada a leitura para avaliar: inclusão e exclusão, grau de concordância, escala de qualidade e recomendações.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

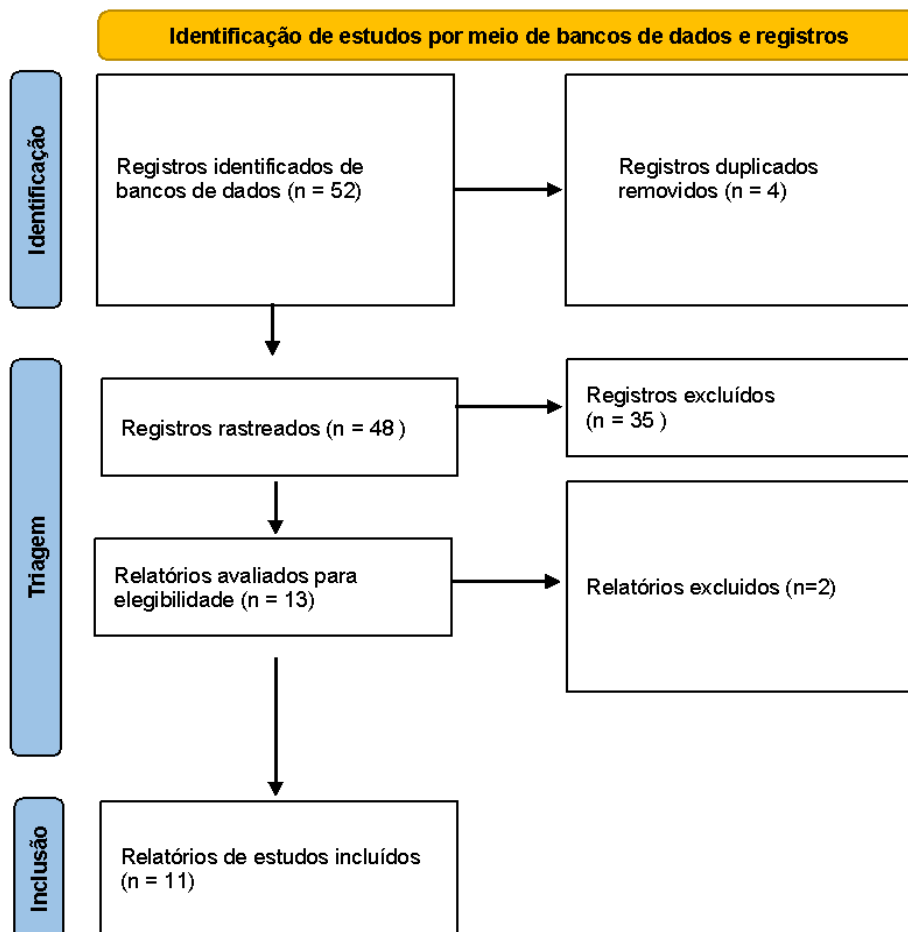
Extração e gerenciamento dos dados

Os dados básicos dos artigos foram anotados em formulário da seguinte forma: título do artigo, objetivo, natureza, amostra, dados e referência. Para eliminar artigos duplicados, eles foram importados para o EndNote® que possui como ferramenta a identificação e remoção de duplicatas.

3- RESULTADOS

Realizando uma busca preliminar, 52 estudos foram selecionados, destes, 4 eram duplicatas. Depois da triagem inicial pela leitura do título e resumos, 35 artigos foram excluídos, seguindo os critérios de inclusão e exclusão determinados. Dos 13 artigos selecionados para leitura na íntegra, 2 foram excluídos por terem como comparativo retentores móveis. Finalmente, 11 artigos foram incluídos para elucidação. O fluxograma para a seleção do estudo é mostrado na Figura 1.

Figura 1 - Diagrama de fluxo do PRISMA 2021.



Fonte: Adaptado de Page *et al.* (2021)

As informações principais como o tipo do estudo, tamanho amostral dos participantes, grupos de comparação, parâmetros avaliados, períodos e síntese dos estudos incluídos são mostradas na Tabela 1



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Tabela 1- Características dos ensaios incluídos

Autor/ano	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Tipo de contenção	Parâmetros avaliados	Tempo (meses)	Conclusão
Lukiantchuki <i>et al.</i> (2011)	EC	12	Fio traçado × Modificada	IP, IG e IC	6	<ul style="list-style-type: none"> • Contenção modificada geram uma maior área para acúmulo de placa; • Maior desconforto com a contenção modificada.
Torkan <i>et al.</i> (2014)	ECR	30	Composta reforçado com fibras × fio espiral	IP, IC, IG e SAS	6	<ul style="list-style-type: none"> • Contenção composta reforçado com fibra forneceu piores resultados nas avaliações clínicas.
Dietrich <i>et al.</i> (2015)	EL	50	Fio inoxidável reto	IG, IP, SAS, PS, fotografias intraorais e impressões dentárias.	84	<ul style="list-style-type: none"> • Retentores fixos não causam danos à saúde periodontal a longo prazo e possuem taxa de sobrevida altas.
Corbett <i>et al.</i> (2015)	EC	74	Fio inoxidável reto × fio inoxidável tipo onda	IP, IC, PS, VFCG e RG	-	<ul style="list-style-type: none"> • Não observaram diferença estatística significativa entre as contenções avaliadas; • Uso de fio dental foi mais acentuado no grupo de contenção onda.
Juloski <i>et al.</i> (2017)	ERCL	144	Sem tratamento ortodôntico × tratamento + contenção reta × tratamento ortodôntico sem contenção	RG e acúmulo de cálculo	60	<ul style="list-style-type: none"> • Contenções não levaram ao desenvolvimento de recessão gengival, porém o aumento de cálculos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Ferreira <i>et al.</i> (2019)	EL	15	Convencion al de 0,8 mm × pré- fabricada com fio traçado de 0,2×0,7 mm	IG, IC e IP	6	<ul style="list-style-type: none"> Fio traçado obteve maiores parâmetros periodontais e ainda menor aceitação dos voluntários.
Adanur- Atmaca <i>et al.</i> (2021)	EC	132	Fios macios (0,40×0,56 mm) × fios de 0,55 mm de aço inoxidável × 0,35 × 0,3 mm produzidos por computador × placas de colagem conectadas e fio de 0,30 mm	IC, IG e IP	12	<ul style="list-style-type: none"> Nitinol obtiveram menos inflamação gengival e acúmulo de cálculos; Não houve piora na saúde periodontal em qualquer grupo observado.
Han <i>et al.</i> (2021)	ER	52	Fios de aço inoxidável twist-flex	IP, IG, IC, PS e níveis ósseos radiográficos	12	<ul style="list-style-type: none"> IP, IC, IG e PS tiveram uma melhora significativa quando comparados com os valores iniciais.
Costa <i>et al.</i> (2021)	ET	771	Fio reto 3×3 × arame torcido 3×3 × modificada 3×3	Acúmulo de biofilme, danos à saúde periodontal higieni- zação	2	<ul style="list-style-type: none"> Contenção modificada é a que pode trazer mais danos à saúde periodontal.
Güneş <i>et al.</i> (2022)	ECR	45	Bond-A- Braid® × everStick® ORTHO × Super- Splint sinalizada com 6 camadas	IP, IG, PS, SAS e falha da contenção	6	<ul style="list-style-type: none"> everStick® ORTHO obtiveram os melhores parâmetros periodontais
Nagani & Ahmed (2023)	ECR	52	Compósito reforçado com fibra × fio multitraçado	IP, IG e SAS	12	<ul style="list-style-type: none"> Decorrer do tempo os parâmetros periodontais tiveram piora significativa e exibição de inflamação leve; Não foram observadas



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

						diferenças significativas nos parâmetros avaliados entre as contenções.
--	--	--	--	--	--	---

Fonte: os autores

Nota: EC= Estudo Crossover, ECR= Ensaio Clínico Randômico, ERCL =Estudo retrospectivo de corte longitudinal, EL= Estudo longitudinal, ER = Estudo retrospectivo, ET = Estudo Transversal, IP = índice de placa, IG = índice gengival, IC = índice de cálculo, SAS = sangramento à sondagem, PS = profundidade de sondagem, VFCG = volume de fluido crevicular gengival, RG = recessão gengival

Lukiantchuki *et al.*, (2011) avaliaram os índices periodontais índice placa (IP), índice gengival (IG), índice de cálculo (IC) ao longo do fio de contenção de fio traçado e modificada (onda) em um período de 6 meses fixadas na lingual dos dentes anteriores mandibulares. O estudo se deu com 12 voluntários que apresentavam boa condição de saúde periodontal. Todos os índices para contenção modificada foram estatisticamente maiores. Os autores destacam que as dobras na contenção modificada geram uma maior área para acúmulo de placa, que refletem nos demais parâmetros. Ainda, quando avaliado a adesão pelos pacientes, 58% dos pacientes alegaram desconforto com a contenção modificada.

Torkan *et al.*, (2014) realizaram um estudo clínico para comparar dois tipos de contenções na saúde periodontal. Trinta pacientes foram divididos em 2 grupos, onde um recebeu uma contenção composta reforçado com fibras (CRF) e o outro grupo fio espiral (SF), ambos nas superfícies linguais. Como método avaliativo foram realizadas radiografias periapicais e avaliações clínicas de IP, IC, IG e sangramento à sondagem (SS) no início e após 6 meses. Os resultados observados pelos autores indicam que contenção CRF forneceu piores resultados nas avaliações clínicas, explicada pela maior extensão na superfície lingual. Os efeitos na saúde do periodonto acompanhadas por radiografias não obtiveram resultados conclusivos. Deste modo, nesse comparativo a contenção SF se mostrou menos prejudicial após 6 meses de uso.

Dietrich *et al.*, (2015) avaliaram o uso de contenção fixa maxilar a longo prazo e os efeitos na saúde gengival, além de taxa de descolamento a um período de médio de 7 anos. No estudo, 50 pacientes tiveram parâmetros de IG, IP, SS e profundidade de sondagem (PS) avaliados. Como método avaliativo de irregularidades foram utilizadas fotografias intraorais e impressões dentárias, ainda falhas na contenção foram registradas. Dos pacientes avaliados, aproximadamente 15% tiveram apresentaram movimentação dentária. O deslocamento da contenção se deu em 32% dos pacientes. Os valores de IG indicaram uma inflamação leve e sem interação com os dados de IP. Para SS a média obtida foi de 22,5% ao longo de todo o período, considerada baixa pelos autores. Já para PS, 46% dos pacientes apresentaram um aumento da profundidade de mais de 3 mm. Os autores atestam que mesmo com aumento de acúmulo de placa, os retentores fixos não causam danos à saúde periodontal a longo e prazo e possuem taxa de sobrevida altas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flávia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Corbett *et al.*, (2015) compararam os efeitos na saúde periodontal com a utilização de dois tipos de contenções fixa. O primeiro grupo composto por 39 pacientes utilizou contenção reta fixa e o segundo grupo composto por 35 indivíduos fez o uso de contenção de onda fixa. Ambos os grupos a duração de uso das contenções já era de 24 a 48 meses e os parâmetros avaliados foram IP, IC, PS, volume de fluido crevicular gengival (VFCG) e recessão gengival (RG). Ainda, foi aplicado um questionário para avaliação da higiene oral. Para esse estudo, os autores não observaram diferença estatística significativa entre os grupos para nenhum dos parâmetros avaliados, sem efeitos nos tecidos periodontais. As práticas de higiene oral, o uso de fio dental foi mais acentuado no grupo de contenção onda, explicado pela maior facilidade de contato com a área interproximal livre nesse tipo de contenção.

Juloski *et al.*, (2017) investigaram os efeitos que contenções linguais poderiam causar na recessão gengival mandibular e compararam esses resultados com pacientes que não foram tratados. O estudo se baseou em 96 pacientes que tiveram tratamento ortodôntico e foram acompanhados por 5 anos e 48 pacientes sem tratamento. Dos 96 pacientes tratados, 48 receberam contenção fixa mandibular e 48 não receberam nenhum tipo de contenção. Os parâmetros avaliados foram a RG e acúmulo de cálculo. Como resultados, os autores perceberam uma recessão gradual em todos os grupos avaliados, mas sem diferenças significativas. O grupo que recebeu contenções fixas obteve um maior acúmulo de cálculo após 5 anos de uso quando comparado aos demais grupos. Os autores concluem que as contenções não levaram ao desenvolvimento de recessão gengival, porém o aumento de cálculos. Ainda, sugerem que a manutenção profissional e aspectos de higiene bucal devem ser empregados para melhorar a condição periodontal.

Ferreira *et al.*, (2019) avaliaram dois tipos de contenção ortodôntica fixadas na arcada inferior na saúde periodontal de 15 voluntários. A primeira contenção foi a convencional de 0,8 mm e a segunda pré-fabricada com fio traçado de 0,2x0,7mm, usadas por 6 meses cada uma. Os índices avaliados IG, IC e IP. Para todos os índices avaliados a contenção de fio traçado obteve maiores valores e ainda maior aceitação dos voluntários. Os autores destacam que esses resultados advêm da colagem da retenção de fio traçado em todos os dentes, que promovem uma maior área de difícil acesso para higienização, causando efeitos adversos na saúde periodontal.

Adanur-Atmaca *et al.*, (2021) realizaram estudo com 132 pacientes divididos em 4 grupos que usaram retentores fixos linguais diferentes. O primeiro grupo usava fios macios (0,40x0,56 mm), o grupo 2 retentores de 5 fios de 0,55 mm de aço inoxidável, o grupo 3 retentores de nitinol 0,35 x 0,3 mm produzidos por computador e por fim, grupo 4 retentores com placas de colagem conectadas e fio de 0,30 mm. Os intervalos de revisão foram de 0, 3, 9 e 12 meses e os parâmetros periodontais avaliados foram IC, IG e IP. Os autores destacam que o tempo possui efeito significativo nos dados de índice de cálculo. Ainda, que o grupo 3 utilizando retentores de nitinol obtiveram menos inflamação gengival e acúmulo de cálculos. Por fim, indicam que não houve piora na saúde periodontal em qualquer grupo observado.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Han *et al.*, (2021) avaliaram o efeito de contenções fixas na saúde periodontal de pacientes acometidos de periodontite (estágio I até IV), além de os fatores clínicos que afetam a longevidade dessas contenções. O estudo foi realizado com 52 pacientes que já fizeram tratamento periodontal e ortodôntico. A contenção escolhida foi a fixa com fios de aço inoxidável twist-flex colado nos dentes anteriores. Os parâmetros acompanhados por 12 meses foram IP, IG, IC, PS e níveis ósseos radiográficos. Taxas de fala e sobrevivência também foram avaliadas. Os resultados demonstram que após 12 meses IP, IC, IG e PS tiveram uma melhora significativa quando comparados com os valores iniciais. As radiografias não detectaram redução óssea na maxila e mandíbula após 12 meses de tratamento. Foi observado também, que o tempo de sobrevida das contenções foi menor para pacientes com estágio de periodontite III e parâmetro IC > 1 ao longo da pesquisa. Os autores ainda detalham que um trabalho de educação a higiene oral bem estruturado, fez com que a saúde periodontal dos pacientes já acometidos por periodontite fosse mantida em condições boas.

Costa *et al.*, (2021) buscaram elucidar aspectos do conhecimento prático de O de ortodontistas e periodontistas acerca de contenções fixas. O estudo transversal foi realizado com 502 ortodontistas e 269 periodontistas que responderam questionário online sobre 3 contenções fixas inferiores diferentes: fio reto 3×3, arame torcido 3×3 e modificada 3×3. Para ambos os especialistas a contenção mais utilizada foi a de fio reto. No quesito acúmulo de biofilme, 72,3% dos ortodontistas e 58,7% dos periodontistas afirmam que a contenção modificada acarreta um maior acúmulo. Ainda, para a mesma contenção 62,9% dos ortodontistas e 68,4% dos periodontistas consideram um maior dano à saúde periodontal. No que tange a higienização pelo paciente, 48,4% dos ortodontistas e 49,1% dos periodontistas acreditam que a contenção modificada pode trazer mais facilidade. A profilaxia e raspagem, segundo 77,0% periodontistas deve ser realizada até três meses, enquanto os 59,8% ortodontistas indicam de três a seis meses. Diante dos resultados, para ortodontistas e periodontistas a contenção modificada é a que pode trazer mais danos à saúde periodontal.

Güneş *et al.*, (2022) buscou comparar três tipos de contenções fixas linguais na saúde periodontal e taxa de sobrevida. Ao todo 45 pacientes foram divididos em 3 grupos. O grupo 1 utilizou contenção lingual de fio inoxidável trançado de 8 fios (Bond-A-Braid®), o grupo 2 recebeu contenção de material compósito reforçado de fibra de vidro (everStick® ORTHO) e o grupo 3 bandas de fibra de vidro (Super-Splint) sinalizada com 6 camadas. O tempo de acompanhamento foi de 6 meses com avaliação dos parâmetros IP, IG, PS, SAS e falha da contenção. Para o grupo utilizando everStick® ORTHO obtiveram menores parâmetros de IP, IG e SAS, já para o grupo Super-Splint foram observados menores valores de PS. A falha na contenção foi de 13% para todos os grupos avaliados. Assim, os retentores everStick® ORTHO obtiveram os melhores parâmetros periodontais e segundo os autores, são uma boa alternativa para substituição de contenções metálicas por resultados satisfatórios e também para soluções estéticas.

Nagani & Ahmed (2023) teve como intuito comparar dois tipos de contenções fixas linguais na saúde periodontal. A população do estudo foi composta por 52 pacientes com média de idade de 21,5 anos divididos em dois grupos. O primeiro grupo recebeu contenções fixas de compósito



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

reforçado com fibra e o segundo fio multitrangado. O período de estudo foi de 12 meses, com comparação de IP, IG e SAS em um intervalo de 3 meses. Os resultados demonstraram que com o decorrer do tempo os parâmetros periodontais tiveram piora significativa e exibição de inflamação leve. Já quando comparados entre os tipos de contenção, não foram observadas diferenças significativas nos parâmetros avaliados.

4-DISCUSSÃO

Essa revisão como objetivo mostrar os efeitos da contenção modificada sobre a saúde periodontal. Os únicos trabalhos que utilizam esse tipo de contenção como comparação a mecanismos tradicionais são Lukiantchuki, Hayacibara e Ramos (2011) e Corbett *et al.*, (2015). Os resultados encontrados por esses autores não permitem a elucidação de evidências para endossar os efeitos desse tipo de contenção na saúde periodontal dos pacientes, pois os dados apresentados se distinguem. Porém, o trabalho de Costa *et al.*, (2021) deixa claro que para grande porcentagem de ortodontistas e periodontistas esse tipo de contenção promove mais danos à saúde periodontal com a longevidade do uso. Para esse tipo de contenção, ainda existe a falta de pesquisas relevantes e de alta qualidade.

Diferentes tipos de contenções fixas foram comparados de acordo com seus efeitos no periodonto. Pode ser observada uma grande heterogeneidade nos resultados dos estudos e que esses não indicam agravamento da saúde periodontal. Os dados encontrados para retentores fixos distintos, estão de acordo com revisões sistemáticas anteriores de Al-Moghrabi *et al.*, (2016) e Arn *et al.*, (2020).

Os trabalhos que abordam retentores compósitos não demonstraram resultados concisos, uma vez que os resultados são diferentes na perspectiva de cada pesquisa. Para Torkan *et al.* (2014) a observação de piora na saúde periodontal para esse tipo de contenção quando comparado ao metálico foi evidenciado, já para Nagani & Ahmed (2023) não existe diferença significativa. Deste modo, também não foi possível creditar qual contenção pode ser indicada.

Uma nova perspectiva de retentores estéticos foi clarificada por Güneş *et al.*, (2022), saindo dos tradicionais retentores metálicos para os de fibra de vidro menos aparente na arcada dentária. Porém, não os resultados não utilizaram como parâmetro comparativo retentor metálico tradicional. Deste modo, é não possível assegurar com clareza diferença na saúde periodontal entre retentor de fibra de vidro e metálico. Ainda o tempo de observação desses estudos pode ser considerado pequeno, necessitando de estudos longitudinais para evidenciação.

Além do segmento de saúde periodontal foi encontrada nesse estudo também a preocupação com o tempo de vida e falhas das contenções e busca dos pesquisadores em gerar dados sobre essa temática. Os resultados de Dietrich *et al.*, (2015) e Güneş *et al.* (2022) sugerem que a taxa de sobrevida das contenções é grande, porém, não foi possível determinar o tempo médio devido à diferença de levantamento de cada estudo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

Os trabalhos de Dietrich *et al.*, (2015), Juloski *et al.*, (2017) e Adanur-Atmaca *et al.*, (2021) indicam que as contenções fixas não afetam a saúde periodontal. Mas, vale destacar que as limitações relacionadas a heterogeneidade metodológica, tipos de fios usados, comparações feitas e resultados relatados tornam as recomendações acerca da temática e prática usual difíceis de desenhar. Pesquisas primárias de alta qualidade em ortodontia deve ser realizadas para sanar tais dificuldades.

Vale ressaltar, que tratamento adequado e acompanhamento de pacientes com contenções fixas deve ser explorado, para que se obtenha um controle da higiene bucal e o acúmulo de placa e tártaro nas contenções, a fim de se evitar doença periodontal (Luna; Cardoso, 2022). Ainda, para evitar problemas mais sérios como movimentos indesejados de torque, ressecção gengival e óssea é indicado o acompanhamento regular ao ortodontista nos 2 primeiros anos com a contenção fixa (Shaughnessy *et al.*, 2016).

5- CONCLUSÃO

A literatura demonstra que as contenções fixas modificadas ainda possuem baixa evidência científica com dados homogêneos acerca de seus danos à saúde periodontal. Quando abordada os demais tipos de contenção, não foram relacionados efeitos severos no periodonto e possuem a tendência de alta longevidade e compatibilidade com a saúde periodontal. Assim, estudos mais consolidados e estruturados devem ser pensados para fornecer mais informações claras em relação aos benefícios e danos potenciais das retenções fixas.

REFERÊNCIAS

ACKERMAN, J. L.; NGUYEN, T.; PROFFIT, W. R. Ortodontia princípios e técnicas atuais. *In*: GRABER, L. W. VANARSDALL, R. L.; VIG, K. W. (Eds.). **Ortodontia Princípios e Técnicas Atuais**. 5th ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2012.

ADANUR-ATMACA, R.; ÇOKAKOGLU, S.; ÖZTÜRK, F. Effects of different lingual retainers on periodontal health and stability. **Angle Orthodontist**, v. 91, n. 4, p. 468–476, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2319/110220-904.1>

AL-MOHRABI, D.; PANDIS, N.; FLEMING, P. S. The effects of fixed and removable orthodontic retainers: a systematic review. **Progress in Orthodontics**, Berlin Heidelberg, v. 17, n. 1, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40510-016-0137-x>

ARN, M. L.; DRITSAS, K.; PANDIS, N.; KLOUKOS, D. The effects of fixed orthodontic retainers on periodontal health: A systematic review. *In* **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 157, n. 2, p. 156-164.e17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.10.010>

BARIANI, R. C. B.; BIGLIAZZI, R.; CAPPELLETTE JUNIOR, M.; MOREIRA, G.; FUJITA, R. R. Eficácia dos aparelhos ortodônticos funcionais no tratamento da apneia obstrutiva do sono em crianças: revisão da literatura. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 88, n. 2, p. 263–278, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.BJORL.2021.02.010>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

BELLINI-PEREIRA, S. A.; ALIAGA-DEL-CASTILLO, A.; SANTOS, C. C. O.; SANT'ANNA, G. Q.; GARIB, D. G.; HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G. Estabilidade após tratamento ortodôntico com contenções fixas versus termoplásticas: Revisão sistemática. **Brazilian Oral Research**, 2021.

CORBETT, A. I.; LEGGITT, V. L.; ANGELOV, N.; OLSON, G.; CARUSO, J. M. Periodontal health of anterior teeth with two types of fixed retainers. **Angle Orthodontist**, v. 85, n. 4, p. 699–705, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2319/060314-398.1>

COSTA, R. S. M. da; VEDOVELLO, S. A. S.; FURLETTI-GÓES, V. F.; CUSTODIO, W.; VENEZIAN, G. C. Orthodontist and periodontist's knowledge, attitudes and aspects of clinical practice, regarding fixed lower orthodontic retainers. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 26, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.26.4.e2119276.oar>

DIETRICH, P.; PATCAS, R.; PANDIS, N.; ELIADES, T. Long-term follow-up of maxillary fixed retention: Survival rate and periodontal health. **European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 1, p. 37–42, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/ejo/cju001>

FERREIRA, L. A.; SAPATA, D. M.; PROVENZANO, M. G. A.; HAYACIBARA, R. M.; RAMOS, A. L. Periodontal parameters of two types of 3x3 orthodontic retainer: A longitudinal study. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 3, p. 64–70, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.24.3.064-070.oar>

GOMES, Z. M. R.; FELIPE, L. DA S.; COURA, L. R.; MORAIS, A. M. D.; HONDA, R.; TIAGO, C. M. Inter-relação ortodontia e periodontia: revisão de literatura. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 4, n. 1, p. 30–40, 2017. DOI: <https://jnt1.websitesequero.com/index.php/JOFI/article/view/159>

GÜNEŞ, R. O.; SAYAR, G.; TOYGAR, H. Clinical comparisons of different fixed orthodontic retainers. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 27, n. 6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.27.6.e222154.oar>

GUTIERREZ, L. M. O.; DE LIMA, E. M. S. Efeitos da contenção ortodôntica fixa nas condições periodontais. **Revista Ortodôntica Gaúcha**, v. 25, n. 1, p. 16–21, 2020. DOI: <https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/352210432>

HAN, J. Y.; PARK, S. H.; KIM, J.; HWANG, K. G.; PARK, C. J. Clinical factors affecting the longevity of fixed retainers and the influence of fixed retainers on periodontal health in periodontitis patients: a retrospective study. **Journal of Periodontal and Implant Science**, v. 51, p. 1–16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5051/JPIS.2003140157>

JOHNSTON, C. D.; LITTLEWOOD, S. J. Retention in orthodontics. **British Dental Journal**, v. 218, n. 3, p. 119–122, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.47>

JULOSKI, J.; GLISIC, B.; VANDEVSKA-RADUNOVIC, V. Long-term influence of fixed lingual retainers on the development of gingival recession: A retrospective, longitudinal cohort study. **Angle Orthodontist**, v. 87, n. 5, p. 658–664, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2319/012217-58.1>

KIYAK, H. A. Does Orthodontic Treatment Affect Patients' Quality of Life? **Journal of Dental Education**, v. 72, n. 8, p. 886–894, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1002/J.0022-0337.2008.72.8.TB04564.X>

LUKIANCHUKI, M. A.; HAYACIBARA, R. M.; RAMOS, A. L. Comparison of periodontal parameters after the use of orthodontic multi-stranded wire retainers and modified retainers. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 4, p. 44.e1-44.e7, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000400009>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

EFEITO DA CONTENÇÃO HIGIÊNICA SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA
Juliana da Costa Furtado, Talissa Caroline Pollon, Flavia Priscila de Oliveira, Lucas Graichen Luzetti, Yuri Coêlho

LUNA, A. A. S. P.; CARDOSO, R. L. da C. Inter- relação do tratamento ortodôntico com a doença periodontal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 4, n. 5, p. 29–41, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2022V4N5P29-41>

MAREC, L. **Impacto do tratamento ortodôntico sobre o periodonto**. 2022. Dissertação (mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, Portugal, 2022.

MOHER, D. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 4, p. 264, 2009. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>

NAGANI, N. I.; AHMED, I. Comparison of multistranded wire and fiber-reinforced composite retainers effects on periodontium: A randomized clinical trial. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 28, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.28.1.e2319380.oar>

NUNES, A. F.; FOGAÇA, C. L.; GRANDE, R. S.; KAYSER, E. G.; DE SOUZA, B. C. Comparação de técnicas ortodônticas e uma sugestão de tratamento para o paciente atleta. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 21, n. 1, p. 267-283, 2020.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MOHER, D. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **The BMJ**, v. 372, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

SHAUGHNESSY, T. G.; PROFFIT, W. R.; SAMARA, S. A. Inadvertent tooth movement with fixed lingual retainers. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 149, n. 2, p. 277–286, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2015.10.015>

TORKAN, S.; OSHAGH, M.; KHOJASTEPOUR, L.; SHAHIDI, S.; HEIDARI, S. Clinical and radiographic comparison of the effects of two types of fixed retainers on periodontium - a randomized clinical trial. **Progress in Orthodontics**, v. 15, n. 47, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40510-014-0047-8>

TORTIA, I. A. P. **Contenção em Ortodontia** 2022. Monografia (Especialista em Ortodontia) - Associação Brasileira de Odontologia-Santos, Faculdade Sete Lagoas, Santos, 2022.