

JNT-FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL - ISSN: 2526-4281 QUALIS B1



TÉCNICA DE AFASTAMENTO GENGIVAL UTILIZANDO FIO RETRATOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

GINGIVAL RETRACTION TECHNIQUE USING RETRACTION CORD: A LITERATURE REVIEW

Sâmylla da Silva LEMOS
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: samyllalemos02@outlook.com

Alexia Ingridy Luz de SOUSA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: alexiaingridyluz@icloud.com

Lisliane Nara Rossi LEANDRO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: lislianerossi@hotmail.com



RESUMO

Afastamento gengival refere-se ao ato de criar um espaço adequado entre a superfície dental e o tecido gengival, no sentido horizontal e vertical. Existem diversas técnicas para isso, sendo a técnica de afastamento gengival com fio retrator a mais utilizada pelos cirurgiões dentistas. Com isso em vista, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura que aborde a técnica de afastamento gengival com fio retrator. A busca literária foi realizada através das bases de dados Pubmed e Google Acadêmico, utilizando os descritores em português “afastamento gengival”, “técnica de moldagem” e “fio retrator”, e em inglês “gingival retraction”, “impression technique” and “retraction cord”. Um adequado afastamento é indispensável para a cópia fidedigna da linha terminal do preparo, e sobre as técnicas utilizadas para esse fim, não se tem evidências a respeito da superioridade entre elas. O profissional deve conhecer a condição periodontal do paciente, e o deve dominar a técnica de aplicação dos fios e fazer uma correta manipulação do tecido visto que a sua utilização pode provocar lesão ao epitélio do sulco gengival. Para um afastamento de sucesso, é preciso que exista um espaço de 0,2 mm entre o tecido gengival e a superfície dentária. Com base nas informações existentes na literatura, o afastamento com fio retrator é uma técnica que consegue responder bem a essa necessidade, mas o profissional deve estar atento às condições periodontais do paciente, a execução correta da técnica e a escolha do material químico adequado, bem como, deve conhecer os materiais utilizados e suas propriedades.

Palavras-chave: Afastamento gengival. Fio retrator. Técnica de moldagem.

ABSTRACT

Gingival retraction refers to the act of creating an adequate space between the tooth surface and the gingival tissue, horizontally and vertically. There are several techniques for this, being the gingival retraction technique with retractor cord the most used by dentists. With this in mind, the present work aims to carry out a literature review that addresses the gingival retraction technique with retractor cord. The literature search was carried out

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

through the Pubmed and Scholar Google databases, using the descriptors in Portuguese “afastamento gengival”, “técnica de moldagem” and “fio retrator”, and in English “gingival retraction”, “impression technique” and “retraction cord”. An adequate distance is essential for a reliable copy of the final preparation line, and regarding the techniques used for this purpose, there is no evidence of their superiority. The professional must know the periodontal condition of the patient and must master the technique of application of the threads and make a correct manipulation of the tissue since its use can cause damage to the gingival sulcus epithelium. For a successful removal, there must be a space of 0.2 mm between the gingival tissue and the tooth surface. Based on information in the literature, retraction cord removal is a technique that can respond well to this need, but the professional must be aware of the patient's periodontal conditions, the correct execution of the technique, and the choice of the appropriate chemical material, as well how, should know the materials used and their properties.

Keywords: Gingival retraction. Impression technique. Retraction cord.

INTRODUÇÃO

Afastamento gengival refere-se ao ato de criar um espaço adequado entre a superfície dental e o tecido gengival, no sentido horizontal e vertical (LINS et al., 2018; ADNAN; AGWAN, 2018). Atualmente existem diversas técnicas para isso, como, afastamento gengival mecânico, técnica dos casquetes individuais e anel de cobre, afastamento gengival químico, afastamento gengival químico-mecânico, afastamento por dilatação do sulco por expansão e métodos cirúrgicos (aumento de coroa clínica, eletrocirurgia, laser e curetagem gengival rotatória) (CORTELLI; SHIMIZU; VEDOVATO, 2018).

Sabe-se que o sucesso da restauração protética está intimamente ligado ao ajuste marginal da peça, que por sua vez está ligada a uma cópia exata da linha terminal do preparo. E dessa forma a técnica de afastamento gengival deve ser escolhida baseada na retração do tecido, na hemostasia e absorção de fluido do sulco (fluido crevicular) (SHILLINGBURG et al., 1997).

Além disso, a maioria dos dentistas usa a técnica de afastamento gengival com fio retrator, seja pela técnica do fio único ou fio duplo. Sendo que, a maior porcentagem dos

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

profissionais também utiliza agentes químicos para hemostasia em suas moldagens (MCCRACKEN et al., 2018; KEERTHNA; DHANRAJ; JAIN et al., 2018). E apesar de outros métodos também apresentarem um bom deslocamento gengival, o fio retrator apresenta um melhor deslocamento se comparado a outras técnicas (GAJBHIYE et al., 2019; SHRIVASTAVA et al., 2015).

Tendo em vista a importância do conhecimento sobre afastamento gengival com fio retrator e o grande número de profissionais que utilizam esse material, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura que aborde a técnica de afastamento gengival com fio retrator.

METODOLOGIA

O presente trabalho fez uma busca na literatura através das bases de dados Pubmed e Google Acadêmico, utilizando os descritores em português “afastamento gengival”, “técnica de moldagem” e “fio retrator”, e em inglês “gingival retraction”, “impression technique” and “retraction cord”. Os critérios de inclusão se baseou em artigos que se referiam ao tema.

REVISÃO DE LITERATURA

Um adequado afastamento gengival é indispensável para que o verdadeiro sucesso de trabalhos protéticos fixos. Visto que esse processo ajuda a cópia fidedigna da linha terminal do preparo (SALGE; OLIVEIRA, 2019). Diante disso, existem alguns métodos de afastamento gengival, sendo que não se tem evidências a respeito da superioridade entre elas, e dessa forma, o profissional deve escolher a depender de cada caso ou por preferência própria (LINARES, 2013; TABASSUM; ADNAN; KHAN, 2017). Além disso, para um afastamento de sucesso, é preciso que exista um espaço de 0,2mm, no mínimo, entre a superfície dental e o tecido gengival (CORTELLI; SHIMIZU; VEDOVATO, 2018).

Considerações Periodontais

Sabe-se que a saúde gengival influencia diretamente na qualidade da moldagem e que muitas vezes a linha de terminação de trabalhos protéticos necessita está subgengivalmente seja por estética ou pela retenção (ZAVANELLI et al, 2016).

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

No que se refere à saúde periodontal, a gengiva saldável tem menos chance de sofrer danos e a recessão e dessa forma, deve apresentar cor rosa e firme e sem sangramentos a sondagem. O biótipo gengival também é importante, visto que biótipos finos são mais fáceis de serem lesados e sofrerem recessão gengival, principalmente em terminos subgengivais. Que por sua vez, devem estar 0,5 a 1mm abaixo da margem gengival de forma eu não invada o espaço biológico (ADNAN; AGWAN, 2018; AVETISYAN et al, 2021). Sendo indispensável à observação de ausência de inflamação e bolsa periodontal, além da condição e presença de tecido queratinizado gengival (MAYNARD; WILSON, 1979).

A técnica de moldagem deve ser atraumática para que não haja injúrias ao tecido, prevenindo futuras recessões gengivais (LINARES, 2013). Por isso o cirurgião deve dominar a técnica de aplicação dos fios e fazer uma correta manipulação do tecido visto que a sua utilização pode provocar lesão ao epitélio do sulco gengival, devendo tomar um cuidado para evitar o destocamento do fio além da junção cimento-esmalte. (PHATALE et al., 2010).

Moldagem

A moldagem pode ser dificultada em preparos subgengivais, pela dificuldade de introdução do material no interior do sulco e pela característica hidrofóbica de grande parte dos materiais (ADABO et al., 1999). E dessa forma a presença de exsudato inflamatório e fluidos no sulco provoca insucesso na moldagem e, para isso, existem materiais que servem para o controle de fluidos, como soluções hemostáticas que ajudam com o sangramento gengival. (BAILEY; FISCHER, 1995)

Técnica com Fio Retrator

Essa técnica é uma das mais utilizadas pelos cirurgiões por sua simplicidade e rapidez. Pode ser utilizado sozinho ou acompanhado por substâncias químicas, podendo ainda ser com um fio ou fio duplo (CORTELLI; SHIMIZU; VEDOVATO, 2018). Outras vantagens estão no custo e boa retração gengival, podendo ser reduzida ou aumentada, já que apresenta diferentes tipos e tamanhos de fio. Todavia, pode provocar desconforto no paciente (PAGANI, 2014).

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

Os fios podem ser tricotados, torcidos ou traçados, a depender do fabricante, com ou sem hemostático. Existem as variações em diâmetro (000,00,0-3) e cores que serão usados a depender de cada caso clínico (BABA et al., 2014).

O fio retrator ideal deve ser biocompatível e atóxico com os tecidos, ser capaz de absorver fluídos do sulco e controlar hemorragia, promover espaço suficiente para o material de moldagem penetrar e sair sem rasgamento, sem gerar efeitos sistêmicos importantes. Devendo ser de fácil aplicação e remoção, com uma cor que faça contraste com o tom tecidual. Sendo importante lembrar que mesmo com todo o cuidado, o procedimento de afastamento gengival gera algum nível de lesão ao tecido, no entanto deve ser reversível com cura clínica e histopatológica em 2 semanas. Podendo haver um posicionamento apical mínimo da gengiva de 0,1mm (DONOVAN; GANDARA; NEMETZ, 1985).

A técnica de afastamento gengival utilizando fio retrator requer alguns cuidados, visto que alguns podem vir contaminados com microrganismos dos seus fabricantes (GERZSON et al., 2017).

Técnica com Fio Único

É uma técnica de realização mais fácil, indicada quando o sulco não é profundo para dois fios ou quando o preparo está a nível gengival e supragengival. Nessa técnica pode se adicionar o fio em solução hemostática antes da inserção no sulco, podendo remover o fio antes da moldagem ou não, caso se pretenda o controle dos fluidos quando a linha de término do preparo estiver visível e o fio estiver abaixo dela (BABA et al., 2014). É mais utilizado quando o tecido gengival se encontra saldável (PAGANI, 2014).

Vale lembrar que a utilização da técnica do fio único seco não controla o sangramento, a pressão do fio no tecido gengival não é suficiente para promover hemostasia. Molhar o fio antes da remoção pode ajudar no controle do sangramento (PRASAD et al., 2011).

Técnica com Fio Duplo

Nessa técnica, um fio fino embebido em hemostático é inserido no sulco por 8-10 min, molha-se o segundo fio, depois se insere o fio de maior calibre por mais 10 min, e o remove. Prossegue-se a secagem do dente e a moldagem. Depois de molhado o fio mais

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

fino pode ser removido (DONOVAN; CHEE, 2004; WASSELL; BARKER; WALLS, 2002). Uma atenção especial deve ser dada à remoção do fio, pois pode provocar sangramento quando removido seco, visto que ele se adere ao tecido gengival. Se ressecado, o segundo fio pode se aderir ao material de moldagem e se polimerizar junto ao material de moldagem, podendo provocar rasgamento do material (BABA et al., 2014).

Técnica Química-Mecânica

Esse método consiste em embebedar o fio em uma substância com função de absorção de fluido crevicular e controle da hemorragia (química) e depois inseri-lo no sulco gengival para o afastamento tecidual (mecânica) (ADNAN; AGWAN, 2018; ALBAKER, 2010). Muitas substâncias podem ser utilizadas nessa técnica, como a Epinefrina, Cloreto de Alumínio, Cloreto de Zinco, Sulfato de Alumínio; Alúmen, Sulfato Férrico e Ácido Tânico (TARIGHI; KHOROUSHI, 2014)

A Epinefrina não é indicada para pacientes com problemas cardíacos, pois pode provoca aumento da pressão arterial e taquicardia (DONOVAN; GANDARA; NEMETZ, 1985). No que se refere ao Cloreto de Alumínio, o mesmo mostrou bons resultados no afastamento gengival, quando comparado a outras substâncias (KAVITA et al., 2020), sendo a substância hemostática menos lesiva, todavia pode interferir no material de moldagem, e para evitar esse efeito é preciso enxaguar com água em abundância (GUPTA et al., 2012). O sulfato de alumínio pode ser um agente de substituição da epinefrina, já que apresenta resultados semelhantes e não apresenta efeitos sistêmicos como a epinefrina (WEIR; WILLIAMS, 1984).

DISCUSSÃO

O profissional deve se atentar à condição periodontal do paciente, observando tanto sua saúde, quanto suas características. Na mesma direção, Lindhe (1893) afirma que o biótipo fino com uma fina camada de tecido ceratinizado é mais propenso à recessão gengival grave e aprofundamento do sulco quando submetido ao trauma.

No que se refere à lesão tecidual gerada pelo fio retrator, os resultados de Phatale et al. (2010) mostraram que todos os materiais causam um nível de lesão ao epitélio do sulco, mas o fio retrator causou rompimento do epitélio sucular e remoção do epitélio juncional ou degeneração hidros cópica intracelular e descamação no epitélio residual, causando uma

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

lesão maior quando comparada ao uso de outros materiais (Expasyl e Foam Cord). Já para Azzi et al. (1983), o fio retrator produziu menor dano clínico quando comparada a Eletrocirurgia e a curetagem gengival rotativa. Mas concordou que todos os métodos induzem um nível de destruição ao epitélio sulcular e juncional, que foram reparados em até 14 dias e que não houve migração apical do epitélio juncional.

Ruel et al. (1980) acrescentam ainda que em quase todas as sessões o fio foi pressionado além da junção cimento-esmalte, e concordam com as alterações do epitélio citadas a cima, mas acrescentou que depois de 8 dias os tecidos que utilizaram o fio estavam totalmente restabelecidos, com cura completa aos 16 e 24 dias.

A respeito da largura do sulco obtida pelas diferentes técnicas de afastamento, é ideal que se consiga uma espessura de 0,2mm no mínimo. O estudo de Naveen e Patil (2013), encontrou um número próximo a isso, para eles as impressões de qualidade são conseguidas em sulcos com espessura de 0,15 mm ou mais. Laufer, Baharav e Ganor (1996), concordam que, para uma moldagem sem distorção, o um afastamento gengival deva atingir pelo menos 0,2 a 0,4 mm. Para Baharav et al. (1997), para se atingir a largura de 0,2 mm o fio no sulco deve permanecer por 4 minutos. Já para Jj et al. (2011) o fio deve permanecer pelo menos 10 minutos, na técnica do fio único.

O fio retrator apresenta um bom afastamento gengival quando comparada a outras técnicas. Para Thimmappa et al. (2018), a tira de Merocel foi o material que apresentou maior deslocamento gengival. Para Shrivastava et al. (2015) todos os sistemas apresentaram um ótimo deslocamento, sendo o fio retrator embebido em cloreto de alumínio (15%) o que apresentou o afastamento máximo (0,74mm).

A limitação do estudo foi não estudar toda a literatura existente, visto que foram utilizadas somente duas bases de dados.

Mais estudos com alto nível de evidência científica são necessários para confirmar qual substância química utilizada no afastamento químico-mecânico é a que apresenta melhores benefícios e menos riscos aos tecidos e ao paciente.

CONCLUSÃO

Com base nas informações existentes na literatura, o afastamento com fio retrator é uma técnica que consegue responder bem a essa necessidade, mas o profissional deve estar atento às condições periodontais do paciente, a execução correta da técnica e a escolha do

material químico adequado, bem como, conhecer os materiais utilizados e suas propriedades.

REFERÊNCIAS

ADABO, G. et al. Estudo da precisão de modelos de gesso obtidos em moldes de silicona de condensação Optosil/Xantopren. Efeito de diferentes técnicas de moldagem. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 28, n. 2, p. 359-367, 1999.

ADNAN, S.; AGWAN, M. A. S. Gingival retraction techniques: a review. *Dental update*, v. 45, n. 4, p. 284-297, 2018.

ALBAKER, A. M. Gingival retraction-techniques and materials: a review. *Pakistan Oral & Dental Journal*, v. 30, n. 2, p. 545-551, 2010.

AVETISYAN, A. et al. Characteristics of Periodontal Tissues in Prosthetic Treatment with Fixed Dental Prostheses. *Molecules*, v. 26, n. 5, p. 1331, 2021.

AZZI, R. et al. Comparative study of gingival retraction methods. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 50, n. 4, p. 561-565, 1983.

BABA, N. Z. et al. Gingival displacement for impression making in fixed prosthodontics: contemporary principles, materials, and techniques. *Dental Clinics*, v. 58, n. 1, p. 45-68, 2014.

BAHARAV, H. et al. The effect of displacement time on gingival crevice width. *International Journal of Prosthodontics*, v. 10, n. 3, 1997.

BAILEY, J. H.; FISCHER, D. E. Procedural hemostasis and sulcular fluid control: a prerequisite in modern dentistry. *Practical periodontics and aesthetic dentistry: PPAD*, v. 7, n. 4, p. 65-75; quiz 76, 1995.

CORTELLI, J. R.; SHIMIZU, C. K. H.; VEDOVATO, E. Técnicas de afastamento gengival em prótese dental: revisão da literatura. *Braz J Periodontol-December*, v. 28, n. 04, 2018.

DONOVAN, Terry E.; CHEE, Winston WL. Current concepts in gingival displacement. *Dental Clinics*, v. 48, n. 2, p. 433-444, 2004.

DONOVAN, T. E.; GANDARA, B. K.; NEMETZ, H. Review and survey of medicaments used with gingival retraction cords. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 53, n. 4, p. 525-531, 1985.

GAJBHIYE, V. et al. Comparative evaluation of three gingival displacement materials for efficacy in tissue management and dimensional accuracy. *The Journal of the Indian Prosthodontic Society*, v. 19, n. 2, p. 173, 2019.

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

GERZSON, D. R. S. et al. Microbial contamination of retraction cords: an in vitro study. *Revista Odonto Ciencia*, v. 32, n. 1, 2017.

GUPTA, G. et al. Astringents in dentistry: a review. *Asian Journal of Pharmaceutical and health sciences*, v. 2, n. 3, p. 428-432, 2012.

JJ, Z. et al. Three-dimensional model analysis of the gingival sulcus width from different retraction time. *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban= Journal of Peking University. Health Sciences*, v. 43, n. 1, p. 73-76, 2011.

KAVITA, K. et al. Assessment of aluminum chloride retraction cords, expasyl, and tetrahydrozoline-soaked retraction systems in gingival retraction. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, v. 12, n. Suppl 1, p. S440, 2020.

KEERTHNA, M.; DHANRAJ, M.; JAIN, A. R. Knowledge on impression techniques and materials used in fixed partial dentures-A survey among dental practitioners in Chennai. *Drug Invention Today*, v. 10, n. 5, 2018.

LAUFER, B. et al. The effect of marginal thickness on the distortion of different impression materials. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 76, n. 5, p. 466-471, 1996.

LINARES, Leticia. *Análise comparativa da presença de mediadores inflamatórios no sulco gengival resultante das técnicas de moldagem em prótese fixa*. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

LINDHE, Jan. *Textbook of clinical periodontology*. WB Saunders Company, 1983.

LINS, B. N. et al. Moldagem de laminados cerâmicos com técnica modificada em três passos: Relato de Caso. *Revista da AcBO-ISSN 2316-7262*, v. 7, n. 2, 2018.

MAYNARD JR, J. G.; WILSON, R. D. K. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *Journal of Periodontology*, v. 50, n. 4, p. 170-174, 1979.

MCCRACKEN, M. S. et al. Impression techniques used for single-unit crowns: Findings from the National Dental Practice-Based Research Network. *Journal of Prosthodontics*, v. 27, n. 8, p. 722-732, 2018.

NAVEEN, Y. G.; PATIL, Raghunath. Effect of the impression margin thickness on the linear accuracy of impression and stone dies: an in vitro study. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, v. 13, n. 1, p. 13-18, 2013.

PAGANI C. *Preparos Dentários: Ciência e Arte*, 2014.

PHATALE, S. et al. Effect of retraction materials on gingival health: A histopathological study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 14, n. 1, p. 35, 2010.

Sâmylla da Silva LEMOS; Alexia Ingridy Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.

PRASAD, K. D. et al. Gingival displacement in prosthodontics: A critical review of existing methods. *Journal of interdisciplinary dentistry*, v. 1, n. 2, p. 80, 2011.

RUEL, J. et al. Effect of retraction procedures on the periodontium in humans. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 44, n. 5, p. 508-515, 1980.

SALGE, I. V.; OLIVEIRA, L. C. *Afastamento gengival e moldagem para preparos subgengivais: revisão de literatura*. Uberaba, MG. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em odontologia) – Universidade de Uberaba. 2019.

SHILLINGBURG, Herbert T. et al. *Fundamentals of fixed prosthodontics*. Quintessence Publishing Company, 1997.

SHRIVASTAVA, K. J. et al. Comparative clinical efficacy evaluation of three gingival displacement systems. *Journal of natural science, biology, and medicine*, v. 6, n. Suppl 1, p. S53, 2015.

TABASSUM, S.; ADNAN, S.; KHAN, F. R. Gingival retraction methods: a systematic review. *Journal of Prosthodontics*, v. 26, n. 8, p. 637-643, 2017.

TARIGHI, P.; KHOROUSHI, M. A review on common chemical hemostatic agents in restorative dentistry. *Dental Research Journal*, v. 11, n. 4, p. 423, 2014.

THIMMAPPA, M. et al. Comparative evaluation of three noninvasive gingival displacement systems: An in vivo study. *The Journal of the Indian Prosthodontic Society*, v. 18, n. 2, p. 122, 2018.

WASSELL, R. W.; BARKER, D.; WALLS, A. W. G. Crowns and other extra-coronal restorations: impression materials and technique. *British dental journal*, v. 192, n. 12, p. 679-690, 2002.

WEIR, D. J.; WILLIAMS, B. H. Clinical effectiveness of mechanical-chemical tissue displacement methods. *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 51, n. 3, p. 326-329, 1984.

ZAVANELLI, R. A. et al. Técnicas convencionais e atuais de moldagem em próteses fixas. *PRO-Odonto Protése e Dentística Programa de Atualização em Protése Odontológica e Dentística: Artmed Panamericana*, v. 2, n. 7, p. 119-76, 2016.

Sâmilla da Silva LEMOS; Alexia Ingrid Luz de SOUSA; Lisliane Nara Rossi LEANDRO. Técnica de Afastamento Gengival Utilizando Fio Retrator: Uma Revisão de Literatura. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT>. Out/Nov - 2021. Ed. 31; V. 2. Págs. 338-347.