

CIRURGIAS PERIODONTAIS PARA A CORREÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO GENGIVAL

Angélica Lustosa Pimenta Funabashi

Karen Fernandes Dias

Graduandos em **ODONTOLOGIA**

Prof. Orientador, Dr. Fabio Matos Chiarelli

RESUMO

Os procedimentos estéticos na Odontologia tem ganhado cada vez mais espaço. Dentre estes procedimentos, a correção do sorriso gengival tem sido uma alternativa recorrente, procurada pelos pacientes com o objetivo de trazer ao sorriso harmonia e estética, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar dos indivíduos que se queixam da exposição excessiva da gengiva.

Diante disso, inúmeros tratamentos tem sido propostos para a correção gengival, desde harmonizações faciais com o uso de toxina botulínica até cirurgias periodontais, a qual daremos maior enfoque, como gengivoplastia, gengivectomia, osteotomia, osteoplastia, uso da piezocirurgia, cirurgia de reposicionamento labial e cirurgias ortognáticas.

As causas do sorriso gengival são diversas, logo antes de propor um tratamento, é necessário averiguar minuciosamente a etiologia do excesso gengival, para que assim seja realizado um excelente diagnóstico, e posteriormente a escolha do melhor tratamento apresentado ao paciente.

Palavras-chave: Estética, Sorriso Gengival, Aumento de Coroa Clínica Estético, Cirurgia Periodontal.

ABSTRACT

Aesthetic procedures in Dentistry have been gaining more and more space. Among these procedures, gingival smile correction has been a recurrent alternative, sought by patients with the aim of bringing harmony and esthetics to the smile, improving the quality of life and well-being of individuals who complain about excessive gingival exposure.

Therefore, numerous treatments have been proposed for gingival correction, from facial harmonization with the use of botulinum toxin to periodontal surgery, which we will focus on, such as gingivoplasty, gingivectomy, osteotomy, osteoplasty, piezoelectric surgery, lip repositioning surgery and surgeries orthognathic.

The causes of gingival smile are diverse, right before proposing a treatment, it is necessary to thoroughly investigate the etiology of gingival excess, so that an excellent diagnosis can be made, and subsequently, the choice of the best treatment presented to the patient.

Key-Words: Aesthetics, Gingival Smile, Clinical Crown Augmentation, Periodontal Surgery.

INTRODUÇÃO

A estética do sorriso tem se tornado uma busca frequente pelos pacientes nos consultórios odontológicos. Impulsionados pelo desenvolvimento da técnica, pelos rápidos resultados e pelos padrões de beleza, o sorriso ideal se tornou um anseio social. Estudos que dizem respeito à harmonização da face e sorriso de forma fisiológica e anatômica são comprovados por meio do conhecimento dos músculos, proporções áureas, alterações esqueléticas, gengivais, forma, contorno, cor dos dentes, erupção passiva alterada e outros fatores (BOUGUEZZI et al., 2020; ZARDAWI et al., 2019).

A exposição gengival excessiva é multifatorial e a sua correção dependerá necessariamente de sua etiologia. No entanto, o sorriso gengival não é uma patologia e não precisa indispensavelmente ser corrigido, dependendo assim da vontade do paciente. É necessário escutar os desejos e insatisfações do mesmo, realizar um minucioso exame clínico e com base nisso, elaborar o melhor diagnóstico e plano de tratamento individualizado (DYM et al., 2019).

Dentre os tratamentos para a correção do sorriso gengival podemos citar: As técnicas de cirurgia periodontais modernas, como o uso do lasers cirúrgicos e cirurgia piezoelétrica, e as técnicas convencionais através de gengivectomia, gengivoplastia, osteotomia, osteoplastia, o uso de toxina botulínica, o reposicionamento labial, cirurgias ortognáticas e cirurgia sem retalho. (LAVU et al., 2019).

O conceito de aumento de coroa foi introduzido pela primeira vez por DW Cohen em 1962, visando aumentar a extensão da estrutura dentária supra gengival para fins restauradores, estéticos ou uma combinação de ambos. A correção do sorriso gengival tem se destacado por seus significativos resultados na vida das pessoas que apresentam exposição excessiva da gengiva, tendo em vista que o sorriso é responsável pelas expressões, gestos, afeições e pode influenciar na vida profissional, emocional e psicossocial das pessoas. (AHMAD, et al., 2018)

Em conformidade com Antoniazzi (2017), o sorriso de um indivíduo pode trazer influências positivas e negativas para a sua qualidade de vida e a

exposição gengival exacerbada é um fator que pode impactar negativamente na satisfação e bem-estar desses indivíduos.

Segundo Levi et al, 2019, para o sorriso ser considerado estético deve possuir menos de 4mm de exposição de gengival. A prevalência do sorriso gengival varia de 10,5% a 29%, com uma maior incidência em mulheres. O sorriso ideal deve trazer equilíbrio entre os dentes, a gengiva e os lábios.

Com base nessas evidências, o objetivo deste trabalho é identificar as causas do sorriso gengival bem como seu correto diagnóstico e tratamento, enfatizando a terapia de correção de sorriso gengival por meio de técnicas cirúrgicas periodontais modernas e convencionais.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, desenvolvido com a finalidade de reunir e sintetizar achados de estudos realizados, mediante diferentes metodologias, com o intuito de contribuir para o aprofundamento do conhecimento relativo ao tema investigado.

Os critérios de inclusão foram estudos clínicos prospectivos, relatos e estudos de casos clínicos que incluíram: indivíduos com exposição gengival excessiva como queixa principal; mínimo de 3 mm de exposição gengival excessiva relatada na região bucal anterior durante a fase inicial do tratamento; uma descrição dos resultados obtidos em milímetros ou percentagens.

Foram selecionados trabalhos realizados entre os anos de 2017 a 2021, com artigos em sua maioria em inglês. Os critérios de exclusão foram estudos não relacionados ao tema, revisão de literatura, cartas ao editor ou editoriais, resumos de congressos, opiniões pessoais, livros e / ou capítulos de livros. Como fonte de estudo primária foram utilizadas as bases de dados eletrônicas PubMed /MEDLINE, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, LILACS, SciELO, Google Scholar, Bireme, por meio dos seguintes descritores, “Gummy smile”, “Gingival Smiles”, “Gingival overgrowth”, “Excessive gingival”, “gingivectomy”, “gingivoplasty”, “flapless”.

REFERENCIAL TEÓRICO

Etiologia, Conceito e Diagnostico do Sorriso Gengival

A odontologia possui diversas especialidades e é pautada em reestabelecer a saúde e função mastigatória, como também a estética, que nos últimos anos tem se desenvolvido de forma crescente. Logo a busca pela face e o sorriso proporcional e harmônico, faz com que os pacientes procurem o consultório odontológico afim de buscar correções no sorriso, lábios e dentes. São diversos os fatores que podem gerar insatisfação na condição do sorriso, como por exemplo a exposição gengival exacerbada, que pode ser conhecida como sorriso gengival, caracterizado pela Academia Americana de Periodontia (AAP) como uma distorção e condição muco gengival anormal na região que circunda os elementos dentários. (MOURA, et al., 2017).

Para que um sorriso seja nomeado agradável, este deve apresentar além da estética branca, composta pelos elementos dentários, a estética rosa, caracterizada pelo arcabouço de sustentação gengival. Logo segundo Zardawi, et al, (2019) um sorriso pode ser considerado gengival quando este apresenta 3mm ou mais de exposição. Por outro lado, as condições normais de exposição gengival quando o lábio superior se movimenta apicalmente, estaria entre 1mm a 2 mm. Além disso, é importante ressaltar que o SG expressa de 10,5% a 29% de prevalência, acometendo em sua maior parte, mulheres. (DELIBERADOR et al., 2013).

A etiologia do SG pode ocorrer por uma série de fatores associados ou não, como erupção passiva alterada da dentição maxilar, linha do lábio alta, lábio superior hipermóvel, excesso maxilar vertical, e etc. Dessa forma, um diagnóstico diferencial é imprescindível para uma terapêutica adequada, pois os tratamentos para a correção de sorriso gengival variam de cirurgias ortognáticas, cirurgias periodontais, piezocirurgias, aplicação de toxina botulínica, entre outros, e dependera principalmente da causa. (MELE, et. al. 2018), (DELIBERADOR, et al. 2020).

A indicação do aumento de Coroa se aplica a elementos com a porção coronária curta pelo excesso gengival, como também a situações na qual o acesso restaurador fica impossibilitado diante de lesões cáries subgengivais ou de grande extensão. (Lavu, et al., 2019).

Durante o desenvolvimento do ser humano quando a gengiva não migra para posição correta, acarretando em excesso gengival e conseqüentemente em uma coroa clínica reduzida, podemos denominar tal etiologia como Erupção Passiva alterada. O tratamento proposto em pacientes com Erupção Passiva Alterada é a cirurgia periodontal, para devolução do espaço biológico e harmonização das relações de altura e largura da porção coronária do elemento dentário. (LEVI, et al. 2019).

Vale ressaltar que o excesso gengival, pode ser confundido com um inchaço da gengiva, o qual estaria relacionado com questões patológicas devido hiperplasia e hipertrofia gengival e presença de matriz extracelular, podendo ser ou não induzida por placa. (BEAUMOUNT, et al, 2017).

Diante disto, quando a causa estiver relacionada com razões não estéticas, ou seja, patológicas, poderá ser acarretada por alterações inflamatórias causadas por má higienização, como restaurações mal polidas e aparelhos ortodônticos; além do mais pode ser relacionada a abscessos de origem periodontal ou endodôntica e fatores sistêmicos como medicação hormonal, gravidez, puberdade, uso de anti convulsionantes, imunossupressores e etc. Logo o correto diagnóstico será primordial para averiguar a situação do paciente que venha se queixar do sorriso gengival por razões estéticas. (BEAUMOUNT, et al, 2017).

Atualmente, além das técnicas convencionais existentes, é possível lançar mão de novas tecnologias como o desenho digital do sorriso, o qual permite um diagnóstico diferenciado, de alta qualidade, praticidade e previsibilidade objetivando um plano de tratamento individualizado, ou seja, personalizado, permitindo ao paciente a visualização do resultado através de fotografias expondo a relação dos dentes, gengiva, lábio e face. (LEVI, et al, 2019).

Para um excelente prognóstico, o diagnóstico do sorriso gengival deve determinar a região da margem da gengiva à borda incisal, profundidade da sondagem, largura da gengiva queratinizada, sobressaliência e sobremordida

dos dentes e os limites verticais do sorriso, é necessário também realizar uma análise radiográfica para melhor visualização e determinação do nível ósseo. (MOSTAFA, 2017)

PLANEJAMENTO E ABORDAGENS CIRÚRGICAS

Cirurgia Periodontal Estética: Gengivoplastia e Gengivectomia

A gengivectomia é um procedimento cirúrgico periodontal, utilizado para correção do sorriso com excesso gengival. Pode ou não estar associada com remoção óssea e tem por finalidade trazer ao elemento dental contorno gengival estabelecendo os aspectos funcionais e estéticos.

Geralmente quando o espaço biológico presente, for de aproximadamente 3mm de tecido gengival, abrangendo desde a margem da gengiva até a crista óssea, podendo ser mensurado através da sondagem, a gengivectomia será indicada, por meio de incisões que removam superficialmente o tecido gengival. Por outro lado, caso a altura óssea, esteja próxima a Junção cimento-esmalte a osteotomia deverá ser preconizada. (MOSTAFA, 2017).

A gengivectomia pode ser indicada para remoção de bolsas supra ósseas, remoção de excesso gengival e abscessos periodontais supra-ósseos. Além disso urge destacar que pode ser contra indicada em casos de pouca inserção gengival e quando a bolsa periodontal estiver apicalmente em direção a junção mucogengival. (HUERTA, et al., 2019).

A gengivectomia pode ser realizada por métodos convencionais por meio de bisturi, broca de cerâmica e dispositivos eletro cauterizadores, como por métodos contemporâneos que utilizam lasers cirúrgicos que possuem ótima capacidade de coagulação, mínima ruptura microscópica e rápida cicatrização. A escolha do melhor instrumento dependerá do caso clínico, bem como análise minuciosa. (KAZAKOVA et al., 2018).

Quando o tratamento estiver pautado em um remodelamento anatômico gengival delicado e suave, com a ausência de bolsas periodontais denominaremos de gengivoplastia, o qual pode complementar a gengivectomia durante o procedimento cirúrgico periodontal. (HUERTA, et al., 2019).

A cirúrgica periodontal é realizada manualmente dependendo da destreza ao manipular os tecidos, conhecimento científico e anátomo-biológico do profissional. (LIONE et al., 2019) (PORTOCARRERO et al., 2018).

Osteotomia e Osteoplastia

Em 1921 Cohn-Stock descreveu a osteotomia segmentada anterior da maxila pela primeira vez. Várias alterações e novos modelos de osteotomia surgiram com o decorrer dos anos. A osteotomia é um procedimento muito utilizado com associação de outras técnicas para a correção de sorriso gengival, tratamentos de protrusão maxilar, e em tratamento ortodôntico.

Pode corrigir deformidades maxilares como nas seguintes condições: expansão transversa da maxila, correção de mordida aberta anterior, indicada para acelerar o tempo de tratamento ortodôntico, além de corrigir discrepância no tamanho dos dentes. (ESTEVE et al., 2015).

Em casos de pacientes com sorriso gengival causado por excessivo crescimento vertical da maxila, desarmonia da proporção largura/altura e do contorno gengival zenital dos dentes anteriores superiores existe a indicação para a osteotomia, como descrito por Gonçalves et. al (2017).

Ademais, a osteotomia é usada para retirar a exostose óssea e restaurar o espaço biológico, respeitando o contorno ósseo e delimitando a distância entre a junção cimento-esmalte e a crista óssea. Muitas vezes associada a outras técnicas como a gengivectomia e a osteoplastia como descrito no caso clínico de Levi et. al. (2019).

As cirurgias de aumento de coroa clínica com osteotomia, são realizadas normalmente, com a média de 3 mm para a recuperação da junção cimento-esmalte. Existe um conflito entre autores sobre a inclusão do sulco no espaço biológico, quando ele não está incluso recupera-se 2 mm. Essa distância ainda varia de acordo com o tamanho do dente e até mesmo nas diferentes faces de um mesmo dente. (BAPTISTA, et al., 2020).

Apesar de avanços técnicos tanto na estabilidade e previsibilidade da cirurgia maxilar, as cirurgias ainda estão sujeitas a complicações, como necrose óssea, fístula oronasal e sinusal, desvitalização dentária e defeitos periodontais. (GOLÇALVES et al., 2017).

A osteoplastia também é uma técnica cirúrgica periodontal utilizada para corrigir o excesso maxilar vertical. No entanto, esse tratamento disfarça a quantidade óssea exposta e não corrige essa condição. Seus resultados são satisfatórios de 40,7%, quando combinados com o aumento de coroa clínica essa porcentagem aumenta para 60%. (FERREIRA et al., 2016).

Existem materiais biológicos como osso xenogênico (Bio-Oss TM) e membrana reabsorvível (Bio-Gide TM) que são utilizados para regeneração óssea guiada, corrigindo depressões e conseqüentemente, diminuindo a exposição óssea. Eles têm mostrado resultados eficazes e satisfatórios, como descrito por Ferreira et. al. (2019).

Cirurgia Periodontal de Aumento de Coroa Clínica Estética sem a Elevação do Retalho “Flapless”

Em sua maioria as modalidades cirúrgicas periodontais existentes atualmente, optam por cirurgias que prezam por elevação de retalho muco periosteal para uma melhor visualização do campo cirúrgico e exposição óssea. Contudo, existem alguns casos, como em pacientes com um fenótipo ósseo fino ou intermediário, tecido queratinizado abundante e Erupção Passiva Alterada como etiologia, que não urge do levantamento de retalho. (LOBO, et al., 2017).

A elevação do retalho, não se torna necessária nesta cirurgia periodontal e, contudo, a osteotomia seria realizada via sulco gengival, com auxílio de microcinzéis, sem elevação do retalho, conhecida também pelo termo em inglês “Flapless”. Esta técnica possui inúmeros benefícios como um menor tempo cirúrgico e melhores resultados estéticos. (LOBO, et al., 2017).

Para realização da técnica sem retalho é necessário realizar uma correta tomografia Cone Beam 3D para um planejamento detalhado do caso, bem como para uma melhor visualização da crista óssea. A execução da sutura no final do procedimento, não se torna fundamental, visto que não há ruptura dos tecidos das papilas interdentais. (LEMES, et al., 2018).

A técnica Flapless pode estar associada com a Piezocirurgia, desaprendendo do operador uma maior habilidade para localização da crista óssea. Ao contrário da forma convencional, este procedimento não necessita da utilização de cimentos cirúrgicos, suturas, além de apresentar um menor índice

inflamatório e menor sangramento, permitindo ao paciente um excelente pós-operatório. (ROCHA, et al., 2020).

Utilização da Piezocirurgia

A piezocirurgia surgiu com o avanço da Periodontia diante das limitações apresentadas pelos instrumentos periodontais tradicionais, visando um corte seguro, bem como um melhor controle operatório. (DELIBERADOR et al., 2020).

Sendo divulgada pela primeira vez em 1880 por Jacques e Pierre Currie. A ultrassom tem sido amplamente utilizadas em cortes ósseos, acionando menor pressão manual diante dos instrumentos rotatórios tradicionais e permitindo ao operador um maior controle e sensibilidade.

Mediante vibrações eletricamente geradas, com frequência de 25 a 30 khz. a piezocirurgia assegura um corte meticuloso e determinado do tecido ósseo, sem lesar o tecido mole adjacente com auxílio das pontas do osteótomo, cuja morfologia fornece cortes ósseos micrométricos. (LAVU et al., 2019).

Internamente o dispositivo apresenta uma bomba peristáltica responsável pelo resfriamento da ultrassom, impedindo um superaquecimento além de permitir uma melhor visualização do campo operatório, através da retirada de detritos e hemostasia. (THOMAS, et al., 2017).

No painel de controle é possível modular a potência e frequência do piezoelétrico, este ainda possui diversas pontas que podem ser escolhidas de acordo com o melhor plano de tratamento, as pontas da ultrassom são autoclaváveis e revestidas de titânio ou diamante podendo ser indicadas para alisamento radicular, remoção de cálculo supra e subgingivais, aumento de crista, alongamento de coroa, extração de dente, coleta de enxerto ósseo, cirurgia de implante e outros procedimentos maxilo mandibulares (THOMAS, et al., 2017).

Embora a piezocirurgia tenha demonstrado ter um tempo cirúrgico maior do que as osteotomias convencionais utilizando motor rotatório convencional, sua utilização ainda assim é vantajosa diante da redução de intercorrências

como lesões a tecidos moles, vasos sanguíneos, nervos e membranas mucosas e por permitir uma maior lisura do osso, mediante ao corte. (OTAKE et al., 2018)

A Técnica moderna de piezocirurgia supera as convencionais por não necessitar da realização de suturas ou deposição de cimentos cirúrgicos, ter um menor índice inflamatório e sangramento, trazendo ao paciente uma rápida recuperação. (ROCHA et al., 2020)

Cirurgia de Reposicionamento Labial

O procedimento de reposicionamento labial foi descrito pela primeira vez por Robinstein e Kostianovsky em 1973 como cirurgias plásticas, originalmente indicado para corrigir o sorriso gengival causado pelo lábio curto e/ou hiper móvel. Este tratamento passou por várias modificações e combinações, incluindo a utilização de miotomia/contenção muscular como intervenção adicional que pode ser bem-sucedida em casos específicos. O principal objetivo dessas modificações é prevenir a recidiva, principal complicação da cirurgia de reposicionamento labial. (ALAMMAR et al., 2018) (ARDAKANI et al., 2021).

Segundo FOUDAH et al. (2019), é indicado o tratamento de sorriso gengival através do reposicionamento labial em casos de excesso vertical da maxila (VME) grau I simples com exposição gengival de 2 a 4 mm, VME grau II moderado com exposição gengival de 4 a 8 mm e em casos de lábio curto e/ou hiper móvel. Sendo contraindicado em casos de VME grave grau III e a quantidade de gengiva queratinizada limitada.

Nessa técnica cirúrgica remove-se parte da mucosa acima da gengiva inserida. Corrigindo o sorriso gengival através da limitação dos músculos elevadores do sorriso (orbicular da boca, elevador do ângulo da boca, elevador do lábio superior, zigomático menor). É um procedimento seguro e possui poucos efeitos colaterais, sendo que a intercorrência mais desagradável é a formação de mucocèle. (BOUGUEZZI et al., 2020).

Ademais, outras complicações foram relatadas na literatura: sensação de desconforto, dormência, dificuldade em alguns movimentos do lábio superior por conta de inchaço, hematoma e em alguns casos, parestesia. A mucocèle que

pode surgir, é em decorrência a lesões das glândulas salivares menores e podem desaparecer sem a necessidade de intervenções. (FOUDAH et al., 2019).

Uma das técnicas descritas utiliza-se duas incisões ao longo da junção mucogengival, conectadas nos primeiros molares de cada lado. Deixar o frênulo intacto, ajuda a manter a posição da linha média labial, evita alterações na simetria labial e diminui a morbidade associada ao procedimento, mas limita o resultado na região dos incisivos centrais superiores. Por esse motivo, existem casos onde o frênulo é preservado. Porém estudos mais amplos, concluem que não manter o frênulo é uma melhor opção. (BOUGUEZI et al., 2020).

O procedimento de reposicionamento labial é considerado seguro e eficaz. No entanto, apesar de apresentar resultados pós cirúrgicos satisfatórios, estudos mais amplos e com acompanhamento a longo prazo são necessários para melhorar as evidências científicas para indicar esse procedimento a longo prazo. (ALAMMAR et al., 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um sorriso considerado estético é caracterizado pela exposição de até 3 mm de gengiva. A partir desta dimensão, valores superiores resultam no que chamamos de sorriso gengival (LOBO et. al. 2017). Quando o tratamento do excesso de gengiva estiver relacionado à Erupção Passiva Alterada, a opção mais viável para correção é a cirurgia periodontal de aumento de coroa clínica (MOURA et al; 2017).

Uma pesquisa relatada por Deliberador et. al. (2013), evidenciou que de 576 pacientes, 43,57% constataram exposição da gengiva ao sorrir. Tal excesso nesses casos estariam relacionados a primeiramente excesso maxilar em dimensão vertical, podendo ser corrigido com cirurgia ortognática envolvendo Osteotomia LeFort I. A segunda causa seria devido a migração apical da margem gengival, tendo como tratamento indicado a cirurgia estética gengival. A terceira causa envolve a erupção passiva alterada e o tratamento pode ser feito por uma gengivectomia e/ou retalho com ressecção óssea.

A técnica cirúrgica mais comum é a convencional, podendo ser realizada com o cabo de bisturi e a lâmina número 15, apesar de ser considerada uma técnica eficiente para as cirurgias de gengivectomia e gengivoplastia, há indícios que o bisturi não realizada uma hemostasia adequada, o que é de fundamental importância no procedimento cirúrgico. (DELIBERADOR et al., 2013).

Em situações de fenótipos espessos, deve-se optar por técnicas convencionais com elevação de retalho, visto que, além da realização da osteotomia, é fundamental a realização da osteoplastia, ou seja, remoção de osso em espessura. Por outro lado, nos fenótipos finos ou intermediários, a osteoplastia é dispensável, sendo possível realizar o procedimento minimamente invasivo (*flapless*) com uso de micro cinzéis via sulco gengival associado a cirurgias utilizando ultrassom piezoelétrico (LOBO et al., 2017).

Lobo et al 2017, relataram um caso clínico de correção cirúrgica periodontal no tratamento da Erupção Passiva Alterada com a técnica minimamente invasiva sem elevação de retalho, que apresentou resultados previsíveis e satisfatórios.

ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos nesta revisão de literatura, conclui-se que as técnicas periodontais para a correção do sorriso gengival, contribui significativamente para a qualidade de vida e convívio no âmbito social, trazendo além de melhoras estéticas, melhoras fisiológicas ao indivíduo.

A realização de uma correta e detalhada anamnese, bem como realização de panorâmicas e tomografias Cone Beam 3D, permitirão um preciso diagnóstico e planejamento do paciente, identificando assim a etiologia do sorriso gengival, e a melhor opção de tratamento, diante das inúmeras técnicas existentes.

Tais achados afirmam a importância do conhecimento e do domínio da técnica no âmbito da odontologia, uma vez que, constantemente buscamos aprimorar e inovar os procedimentos odontológicos tornando-os cada vez menos invasivo e mais promissor para o paciente e profissional.

REFERÊNCIAS

AHMAD, Irfan et al. A guide to minimally invasive crown lengthening and tooth preparation for rehabilitating pink and white aesthetics. BRITISH DENTAL JOURNAL , Universidade Imam Abdulrahman Bin Faisal, Dammam, ano 2017, v. 224, ed. 4, 23 fev. 2018.

ARCURI, Toni et al. “Labial repositioning using polymethylmethacrylate (PMMA)-based cement for esthetic smile rehabilitation- A case report.” International journal of surgery case reports vol. 49 (2018): 194-204.

AZPUR, Gerardo et al. Periodontal plastic surgery for esthetic crown lengthening by using data merging and a CAD-CAM surgical guide. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, [s. l.], 2020.

BAPTISTA, Isabela et. al. Associação de diferentes cirurgias periodontais como alternativa de restabelecimento de harmonia gengival. Braz J Periodontol. Volume 30. Março/ junho 2020.

BOUGUEZZI, Adel et al. Técnica de retalho mucoso coronário para tratamento de exposição gengival excessiva. Pan African Medical Journal. 2020; 36 (235).

DELIBERADOR, Tatiana et al. Guided Periodontal Surgery: Association of Digital Workflow and Piezosurgery for the Correction of a Gummy Smile. Case Reports in Dentistry, Curitiba, PR, v. 2020, 9 abr. 2020.

DELIBERADOR, Tatiana et al. Periodontal plastic surgery for treatment of gummy smile. Reports of clinical. PerioNews, [s. l.], 2013.

DYM et. al. “Diagnosis and Treatment Approaches to a ‘Gummy Smile’” Department of Oral & Maxillofacial Surgery, The Brooklyn Hospital Center, 121 Dekalb Avenue, Brooklyn, NY 11201, USA. 2019.

FERREIRA, Carlos Eduardo de Almeida et al. "Improving gingival smile by means of guided bone regeneration principles." *Dental press journal of orthodontics* vol. 21,3 (2016): 116-25.

GONÇALVES, Keith Jimmy et al. Periodontal plastic surgery for treatment of gummy smile with cosmetic restoration treatment. *RSBO* vol.14 no.1 Joinville Jan./Mar. 2017.

HUERTA, Alejandro et al. Gingivectomy as a treatment for gingival hyperplasia induced by orthodontics. Case report. *Revista Mexicana de Periodontología*, [s. l.], v. 10, 30 jul. 2019.

KAZAKOVA, Rada et al. Histological Gingival Assessment after Conventional and Laser Gingivectomy. *Folia Medica*, [s. l.], v. 60, n. 4, 29 nov. 2018.

LAVU, Vamsi et al. A Present Day Approach to Crown Lengthening – Piezosurgery. *Cureus*, [s. l.], 26 nov. 2019.

LEMES, Leticia. CLINICAL CROWN LENGTHNING WITH FLAPLESS TECHNIQUE: CASE REPORT. *Braz J Periodonto*, [s. l.], v. 28, 2018.

LEVI et al. Digital smile design for gummy smile correction. *Indian J Dent Res* 2019; 30:803-806.

LIONE, Roberta et al. Conventional versus laser gingivectomy in the management of gingival enlargement during orthodontic treatment: a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics*, [s. l.], 2019.

LOBO, Natalia et al. Flapless esthetic crown lengthening: a case report. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, [s. l.], v. 13, 2017.

MEGER, Michelle Nascimento et al. Surgical correction of vertical maxillary excess associated with mandibular self-rotation. *RSBO (Online)* vol.14 n.1 Joinville Jan./Mar. 2017.

MELE, Monica et al. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology* 2000 V. 77, Pág. 65-83. Junho 2018.

MOURA, Dayanne et al. The treatment of gummy smile: integrative review of literature. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, University of Rio Grande do Norte, v. 10, ed. 1, 2017.

MOSTAFA, Diana. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, [s. l.], 1 dez. 2017.

OTAKE, Yoshio et al. Experimental Comparison of the Performance of Cutting Bone and Soft Tissue between Piezosurgery and Conventional Rotary Instruments. *Scientific Reports*, [s. l.], 21 nov. 2018.

Palareti, G., Legnani, C., Cosmi, B., Antonucci, E., Erba, N., Poli, D., Testa, S., & Tosetto, A. (2016). Comparison between different D-Dimer cutoff values to assess the individual risk of recurrent venous thromboembolism: Analysis of results obtained in the DULCIS study. *International Journal of Laboratory Hematology*, 38(1), 42–49.

PORTOCARRERO, Helver Steve Dávila. Correção de sorriso gengival através da técnica de gengivectomia: relato de caso. Orientador: Ricardo dos Santos Barbosa. 2018. 6f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

ROCHA, Layla et al. Gengivoplastia sem elevação de retalho mucoperiosteal (flapless) assistida por piezocirurgia: relato de caso. *Arch Health Invest*, [s. l.], 2020.

THOMAS, Mathai et al. Piezosurgery: A Boon for Modern Periodontics. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, Telangana, Índia, 21 fev. 2017.

TORRES, Érica Miranda de et al. Facial profile changes due to bone cement graft to manage the hyperactive muscles of the gingival smile. *Dental Press J. Orthod.*, Maringá, v. 25, n. 2, p. 44-51, Mar. 2020 .

ZARDAWI, Faraedon et al. Surgical Procedures Reducing Excessive Gingival Display in Gummy Smile: Patients With Various Etiologic Backgrounds. *Clinical Advances in Periodontics*, [s. l.], 30 jun. 2019.

