

Letícia Galvão Santos Reis

Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma
Revisão de Literatura

Brasília
2017

Letícia Galvão Santos Reis

Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma
Revisão de Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro

Coorientador: Prof. Dr. Lucas Fernando Tabata

Brasília
2017

Dedico este trabalho à Universidade de Brasília e à minha
família.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Edite e Amilton, por terem me proporcionado uma ótima educação e um ambiente familiar maravilhoso e cheio de amor, incentivando sempre meu desenvolvimento, e que sempre me apoiaram.

À minha irmã, Patrícia, pelo companheirismo.

À minha família como um todo, por estar sempre presente e unida.

Aos amigos que fiz no Sigma, pelos almoços semanais na UnB e pela amizade de vários anos.

Ao time de basquete da UnB que me proporcionou amizades, viagens, festas e momentos maravilhosos durante toda a graduação.

Às amizades que fiz durante os semestres de Engenharia Elétrica, durante o curso de Odontologia e durante a participação no CAODO, compartilhando noites de estudo e trabalhos, incontáveis horas juntos, ações sociais, limpezas no CA, gordices e festas.

À orientadora deste trabalho, Profa. Valéria Martins, pela disponibilidade, ajuda, disposição e didática.

Ao coorientador, Prof. Lucas Tabata, pela disposição, ajuda e por repassar seus conhecimentos.

Aos professores que lutam por melhores condições da Clínica Odontológica e conseguem passar seu conhecimento adiante.

Ao Programa Ciência Sem Fronteiras, que me permitiu uma expênciã inigualável, me fazendo crescer como ser humano e me trouxe amizades incríveis.

À minha dupla, Winnie, que me acompanhou nesses últimos semestres mais de perto e estava sempre disposta a ajudar, sair pra comer e tomar um sorveteinho.

Aos amigos que fizeram a graduação ser tão leve e cheia de sorrisos, Winnie, Elisama, Nathália, Rafael, Taiana, Lucas, José e Hyuri, e em especial ao Tiago, que tive a sorte de compartilhar a grande experiência que foi o intercâmbio.

Aos profissionais do SESC SIA que me acolheram tão bem durante o estágio, pelos ensinamentos e experiência repassados e por instigarem a busca do conhecimento.

Aos profissionais da Clínica Odonto Sul, em especial ao Dr. Omar e ao Dr. Diógenes, por me receberem de portas abertas e me proporcionarem momentos de grande aprendizado.

EPÍGRAFE

“Você nunca alcança o sucesso verdadeiro a menos que você goste do que está fazendo”.

Dale Carnegie

RESUMO

Reis, LGS. Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma Revisão de Literatura. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Objetivo: Por meio de revisão de literatura e de relato de caso, elucidar as principais etiologias do sorriso gengival, auxiliar no diagnóstico e na escolha do tratamento.

Revisão de literatura: O sorriso gengival é caracterizado pela exposição excessiva de tecido gengival ao sorrir e pode ou não ser considerado antiestético. Há diversas etiologias, divididas em fatores ósseos e dentoalveolares, relacionados ao lábio superior e relacionados ao tecido periodontal. Associação entre várias etiologias também pode ser encontrada. O diagnóstico deve ser minucioso e muitas vezes a interdisciplinaridade é necessária para o alcance do melhor resultado. A opinião do paciente deve ser levada em consideração na escolha do tratamento, assim como sua expectativa em relação aos resultados. O tratamento ideal varia de acordo com a quantidade de exposição gengival e etiologia. Procedimentos menos invasivos podem ser indicados, mesmo em casos graves, caso o paciente não queira passar por cirurgias mais invasivas, desde que seja informado de todas as possibilidades e das limitações do procedimento escolhido.

Conclusão: O sucesso do tratamento será determinado pela experiência dos cirurgiões-dentistas envolvidos, diagnóstico adequado e escolha do tratamento ideal para o paciente. A cirurgia periodontal é o tratamento de escolha em diversos casos, por não ser tão invasiva, ter resultados imediatos e boa estabilidade ao longo do tempo.

ABSTRACT

Reis, LGS. Gummy Smile - Treatment Based on Etiology: a Literature Review. 2017. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Aim: Through a literature review and a case report, elucidate the main etiologies of gingival smile, assisting in diagnosis and treatment choice.

Literature review: Gummy smile is characterized by overexposure of gingival tissue when smiling and may or may not be considered anti-aesthetic. There are several etiologies, divided into bony and dentoalveolar factors, factors related to the upper lip and related to the periodontal tissue. Association between several etiologies can also be found. The diagnosis must be thorough and often the interdisciplinarity is necessary to reach the best result. The patient's opinion should be taken in consideration to the choice of treatment, as well as their expectation regarding the results. The ideal treatment varies according to the amount of gingival exposure and etiology. Less invasive procedures can be indicated, even in severe cases, if the patient does not want to undergo more invasive surgeries, since he is informed of all the possibilities and limitations of the chosen procedure.

Conclusion: The success of the treatment will be determined by the experience of the dental surgeons involved, adequate diagnosis and choice of the ideal treatment for the patient. Periodontal surgery is the treatment of choice in several cases, because it is not so invasive, has immediate results and good stability over time.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título.....	19
Resumo	20
Abstract.....	211
Introdução.....	222
Revisão de Literatura e Discussão	23
Etiologia.....	26
Fatores Ósseos e Dentoalveolares.....	26
Fatores Relacionados ao Lábio Superior.....	28
Fatores Relacionados ao Tecido Periodontal.....	32
Diagnóstico.....	35
Tratamento Cirurgico Periodontal	38
Relato de Caso.....	46
Considerações finais	50
Referências	51
Anexos.....	57
Normas da Revista.....	57

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

Reis LGS; Carneiro VMA; Tabata LF. Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma Revisão de Literatura.

Apresentado sob as normas de publicação da Revista Periodontia da SOBRAPE

FOLHA DE TÍTULO

Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma Revisão de Literatura

Gummy Smile – Treatment Based on Etiology: a Literature Review

Letícia Galvão Santos Reis¹

Valéria Martins de Araújo Carneiro²

Lucas Fernando Tabata³

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora Adjunta de Periodontia da Universidade de Brasília (UnB).

³ Professor Adjunto de Prótese Dentária da Universidade de Brasília.

Correspondência: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: valeriamartinsc@gmail.com / Telefone: (61) 31071849

RESUMO

Sorriso Gengival – Tratamento Baseado na Etiologia: uma Revisão de Literatura

Resumo

Objetivo: Por meio de revisão de literatura e de relato de caso, elucidar as principais etiologias do sorriso gengival, auxiliar no diagnóstico e na escolha do tratamento.

Revisão de literatura: O sorriso gengival é caracterizado pela exposição excessiva de tecido gengival ao sorrir e pode ou não ser considerado antiestético. Há diversas etiologias, divididas em fatores ósseos e dentoalveolares, relacionados ao lábio superior e relacionados ao tecido periodontal. Associação entre várias etiologias também pode ser encontrada. O diagnóstico deve ser minucioso e muitas vezes a interdisciplinaridade é necessária para o alcance do melhor resultado. A opinião do paciente deve ser levada em consideração na escolha do tratamento, assim como sua expectativa em relação aos resultados. O tratamento ideal varia de acordo com a quantidade de exposição gengival e etiologia. Procedimentos menos invasivos podem ser indicados, mesmo em casos graves, caso o paciente não queira passar por cirurgias mais invasivas, desde que seja informado de todas as possibilidades e das limitações do procedimento escolhido.

Conclusão: O sucesso do tratamento será determinado pela experiência dos cirurgiões-dentistas envolvidos, diagnóstico adequado e escolha do tratamento ideal para o paciente. A cirurgia periodontal é o tratamento de escolha em diversos casos, por não ser tão invasiva, ter resultados imediatos e boa estabilidade ao longo do tempo.

Palavras-chave

Sorriso gengival; Cirurgia periodontal estética; Proporção dentária; Excesso gengival.

ABSTRACT

Gummy Smile – Treatment Based on Etiology – a Literature Review

Abstract

Aim: Through a literature review and a case report, elucidate the main etiologies of gingival smile, assisting in diagnosis and treatment choice.

Literature review: Gummy smile is characterized by overexposure of gingival tissue when smiling and may or may not be considered anti-aesthetic. There are several etiologies, divided into bony and dentoalveolar factors, factors related to the upper lip and related to the periodontal tissue. Association between several etiologies can also be found. The diagnosis must be thorough and often the interdisciplinarity is necessary to reach the best result. The patient's opinion should be taken in consideration to the choice of treatment, as well as their expectation regarding the results. The ideal treatment varies according to the amount of gingival exposure and etiology. Less invasive procedures can be indicated, even in severe cases, if the patient does not want to undergo more invasive surgeries, since he is informed of all the possibilities and limitations of the chosen procedure.

Conclusion: The success of the treatment will be determined by the experience of the dental surgeons involved, adequate diagnosis and choice of the ideal treatment for the patient. Periodontal surgery is the treatment of choice in several cases, because it is not so invasive, has immediate results and good stability over time.

Keywords

Gummy smile; Esthetic periodontal surgery; Dental proportion; Gingival excess.

INTRODUÇÃO

O sorriso é uma das expressões faciais mais importantes e apresenta diferentes intensidades. Pode ter diversos significados, como autoconfiança, simpatia, sensualidade e afeição, mas demonstra geralmente felicidade. Para sua execução, o corpo humano movimenta vários músculos, e a integração deste movimento, com a simetria facial, dentes e gengiva compõem o sorriso. O padrão de normalidade é a exposição completa dos dentes anterossuperiores, com a curvatura incisal dos dentes superiores paralela à curvatura superior do lábio inferior e leve toque destes dentes ou que estejam próximos ao lábio inferior (Tjan *et al*, 1984). Sua estética depende basicamente da relação entre dentes, gengiva e lábios. A medida de exposição gengival considerada normal ao sorrir está entre 1 e 2 mm (Vig & Brundo, 1978) e até 3 mm ainda é considerado aceitável do ponto de vista estético, segundo Westphal (2010).

O sorriso gengival (SG), definido como exposição gengival acima de 3 milímetros ao sorrir e afeta cerca de 10% da população entre 20 e 30 anos de idade. Sua prevalência é maior entre mulheres do que entre homens, devido a uma maior flacidez muscular (Polo, 2008; Malkinson *et al*, 2013, Pavone *et al*, 2016; Westphal (2010).

O SG não é necessariamente desagradável somente pela exposição excessiva de tecido gengival, visto que pode haver harmonia entre os elementos da face e este ainda pode trazer uma aparência mais jovial (Silberberg *et al*, 2009, Pavone *et al*, 2016). Além disso, é decisão do paciente se seu sorriso é ou não desagradável (Izraelewicz-Djebali & Chabre, 2015).

No entanto, em muitos casos pode repercutir de forma negativa na estética, na autoestima e nas atitudes de um paciente que o possui. Em estudo realizado por Malkinson *et al* (2013) foi demonstrado que a presença de SG afeta negativamente a atratividade do paciente, e que a quantidade de exposição

gingival é inversamente proporcional à percepção de terceiros de como a pessoa é amigável, confiável, inteligente e auto-confiante.

Pode ter diversos fatores etiológicos envolvidos, extra e intraorais (Aly & Hammouda, 2016), dentre eles estão: erupção passiva alterada, excesso maxilar vertical, hiperplasia gengival, sobre-erupção compensatória dos dentes anterossuperiores, hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior e lábio superior curto, ou até mesmo uma combinação de duas ou mais etiologias (Simon *et al*, 2007; Seixas *et al*, 2011; Oliveira *et al*, 2013; Pavone *et al*, 2016).

Para o correto diagnóstico do sorriso gengival é necessário o conhecimento de suas possíveis etiologias. Desta forma, o cirurgião-dentista deve realizar anamnese e exame físico detalhados, bem como requerer os exames complementares necessários para o caso, como radiografias periapicais, cefalometria e tomografia computadorizada. Além disso, a opinião do paciente quanto à sua queixa, sua disposição em ser submetido a determinado procedimento e suas expectativas são pilares para o planejamento do tratamento. Um exame detalhado e o diagnóstico fiel são indispensáveis para alcançar resultados estéticos e previsíveis após o tratamento.

Assim, este trabalho tem como objetivos, por meio de uma revisão de literatura, elucidar os principais fatores etiológicos, auxiliar no diagnóstico e na escolha do(s) tratamento(s) mais indicado(s) e por fim, apresentar um caso clínico, com foco em cirurgia periodontal estética de aumento de coroa clínica com osteotomia e osteoplastia, realizado na Universidade de Brasília.

REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

Primeiramente é preciso estabelecer parâmetros de normalidade, para que as alterações possam ser encontradas. Características

faciais, do sorriso e intrabucais devem ser avaliadas na busca de variações.

A exposição dos incisivos superiores com os lábios em repouso varia entre os sexos, sendo de aproximadamente 1,91 mm em homens e 3,40 em mulheres. Com o aumento da idade, a exposição dos incisivos maxilares diminui e dos mandibulares aumenta, devido à perda de tonicidade muscular (Vig & Brundo, 1978). Oliveira *et al* (2013) ressaltaram a importância do dimorfismo entre os sexos e os efeitos do envelhecimento no diagnóstico para que o tratamento multidisciplinar seja condizente com o paciente.

Analizando a face do paciente, a presença de terços faciais equivalentes, simetria facial, paralelismo entre linha bipupilar e linha passando pelas comissuras são fatores importantes para que haja harmonia. A altura labial em jovens adultos varia de 20 a 24 mm e tende a aumentar com a idade.

A linha de sorriso, relação entre o lábio superior e os incisivos superiores tem três níveis: alta, na qual os incisivos estão completamente expostos, juntamente com uma grande faixa de gengiva; média, quando as coroas estão expostas entre 75% e 100%, juntamente com as papilas interdentais e linha de sorriso baixa, na qual há menos de 75% de exposição coronária (Silberberg *et al*, 2009). Segundo Tjan *et al* (1984), a linha de sorriso é considerada baixa quando somente parte dos incisivos superiores é visível, média quando 1 a 3 milímetros de gengiva ficam expostos e alta se mais de 3 milímetros de tecido gengival são visíveis.

Durante o sorriso, é importante observar a curvatura do lábio superior (asa de gaivota ou arco de cupido), a quantidade de contração do lábio superior, paralelismo entre a borda incisal dos dentes anteriores superiores e a borda superior do lábio inferior, incluindo simetria do canto da boca e linhas médias dental e facial (Wennströmm *et al*, 2010). Além destes pontos, a largura do sorriso e proximidade ou leve toque dos dentes

anterossuperiores com o lábio inferior são detalhes que devem ser analisados.

As relações dentogengivais também têm muita importância na avaliação do paciente, sendo relevantes o contorno gengival e sua harmonia, o zênite de cada dente, a dominância dos incisivos centrais durante o sorriso e as proporções coronárias largura x altura. A altura média dos incisivos centrais e caninos maxilares é de 12 mm e dos laterais 10 mm. Aos incisivos podemos aplicar a proporção áurea, na qual a largura é aproximadamente 80% da altura, os caninos fogem um pouco à regra, sendo um pouco mais largos que os incisivos. As papilas interdentais devem ocupar completamente as ameias, evitando a formação dos chamados buracos negros (Duarte *et al*, 2009). O posicionamento apical do ponto de contato e sua relação com a crista óssea definem a altura da papila interdental (Chu & Hochman, 2008). Segundo o estudo de Magne *et al* (2003), a proporção largura x altura das coroas dos incisivos com desgaste incisal variou entre 79 a 87%, enquanto que em dentes sem desgaste foi de 73 a 78%. Além disso, a dominância dos incisivos centrais no sorriso parece ser o fator mais importante esteticamente.

Sabri (2005) referencia 8 componentes principais de um sorriso balanceado: 1- Linha labial (comprimento do lábio superior, elevação labial, altura maxilar vertical, altura da coroa); 2- Curvatura do lábio superior; 3- Espaço lateral negativo (corredor bucal); 5- Simetria do sorriso; 6- Plano oclusal frontal; 7- Componentes dentários e 8- Componentes gengivais. Ainda segundo Sabri, o sorriso ideal inclui lábio superior que alcança a margem gengival livre, com ligeira curvatura entre o filtro labial e as comissuras, coincidência entre a linha formada entre as incisais dos dentes anterossuperiores e o lábio inferior, corredor bucal mínimo ou ausente e plano oclusal frontal paralelo à linha interpupilar, além de componentes dentários e gengivais em harmonia. Estes fatores não são rígidos, portanto devem ser

avaliados individualmente de acordo com cada paciente e suas características únicas.

ETIOLOGIA

FATORES ÓSSEOS E DENTOALVEOLARES

O Excesso maxilar vertical é uma alteração óssea e pode ser diagnosticado com maior fidelidade pela análise cefalométrica do paciente. Sinais faciais podem indicar este aumento, como ausência de selamento labial passivo, exposição além do normal dos incisivos superiores com os lábios em repouso e o recobrimento da borda incisal dos caninos e pré-molares superiores pelo lábio inferior ao sorrir (Silberberg *et al*, 2009). Também é possível notar um aumento, geralmente no terço facial inferior (Aly & Hammouda, 2016). Pela cefalometria, mede-se segundo Pavone *et al* (2016), a distância entre o plano palatino e a JAC, o que elimina a diferença entre valores devido à sobre-erupção dentária ou ao desgaste dentário, que ocorreria caso a borda incisal fosse considerada. Geralmente a referência para análise da altura maxilar é a distância entre o plano palatino (ligando-se as espinhas nasais anterior e posterior) e a borda incisal dos incisivos superiores. Em média a distância é 2 mm maior que o normal naqueles que apresentam excesso maxilar vertical (Silberberg *et al*, 2009).

Em casos de excesso vertical leve ou moderado, pode-se optar por tratamentos menos invasivos, como intrusão ortodôntica, aumento da coroa clínica dos dentes envolvidos, reposicionamento labial ou aplicação local de toxina botulínica, como tentativa de evitar procedimentos maiores (Humayun *et al*, 2010). Em casos de excesso vertical grave, a cirurgia ortognática é o tratamento ideal, podendo ser associada a outros procedimentos (Chandrasekharan & Balaji, 2010).

Assim como o excesso vertical, a protrusão maxilar também é uma alteração óssea e pode ser levemente alterada com tratamento ortodôntico. A protrusão maxilar pode levar a um aprofundamento do fundo de vestibulo e desta forma o lábio não encontra um obstáculo físico ao ser elevado pelos músculos faciais, aumentando a exposição gengival (Seixas *et al*, 2011). A biprotrusão está geralmente associada à ausência de selamento labial passivo, sorriso gengival, contração mental e mordida aberta anterior. É caracterizada por uma posição dentoalveolar protrusa, levando a um perfil facial convexo. Pode ser diagnosticada pela cefalometria, analisando-se a inclinação do tecido ósseo abaixo da espinha nasal anterior, sendo mais inclinado em pacientes protrusos (Seixas *et al*, 2011). O tratamento pode ser somente ortodôntico, geralmente com extração dos 4 pré-molares, ou associado à cirurgia ortognática em casos mais severos (Chu *et al*, 2009).

A sobre-erupção compensatória dos dentes anterossuperiores ocorre principalmente devido ao desgaste incisal e à mordida profunda, o que leva à erupção contínua destes dentes, os quais levam consigo o aparato periodontal, dando uma aparência gengival ao sorriso, desta forma, a margem gengival dos incisivos superiores está localizada inferiormente a uma linha imaginária que toca a margem gengival dos caninos superiores. Nestes casos, a intrusão ortodôntica é o tratamento mais indicado, e a utilização de mini-implantes ou miniplacas para ancoragem absoluta evita a extrusão dos molares e traz resultados mais evidentes que o tratamento convencional (Oliveira *et al*, 2013; Chandrasekharan & Balaji, 2010). Somente casos leves e moderados de SG de origem dentoalveolar podem ser resolvidos satisfatoriamente somente com tratamento ortodôntico (Izraelewicz-Djebali & Chabre, 2015).

Caso a quantidade de exposição incisal em repouso esteja dentro ou abaixo da normalidade, a intrusão ortodôntica do 2º sextante é contraindicada, a não ser que um tratamento

restaurador também esteja planejado e seja possível de ser realizado (Seixas *et al*, 2011).

FATORES RELACIONADOS AO LÁBIO SUPERIOR

A média de altura do lábio superior, medida feita entre o ponto subnasal e o estômio, considerada normal é de 20 mm para mulheres e 25 mm para homens e tende a aumentar com a idade, devido à perda de tonicidade muscular. O lábio superior curto é diagnosticado quando esta distância for inferior a 20 mm, tendo altura insuficiente para cobrir completamente os dentes e a gengiva (Silberberg *et al*, 2009) tanto em repouso como durante o sorriso. Já o diagnóstico de lábio curto segundo Seixas *et al* (2011), dá-se por meio de medidas lineares, medindo-se a altura em três pontos, do ponto subnasal ao estômio e de cada comissura labial a uma linha que passa pela base das asas do nariz, sendo a relação entre elas mais importantes do que as medidas em si.

A hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior interfere diretamente no posicionamento labial durante a fala e o sorriso. É determinada principalmente pela atividade dos músculos elevadores do lábio superior e asa do nariz, zigomático maior e zigomático menor (Oliveira *et al*, 2013). Com uma maior contração muscular, o lábio toma uma posição mais apical, expondo mais tecido gengival do que o considerado padrão. Enquanto lábios superiores não-hiperativos movem-se aproximadamente entre 6 e 8 mm a partir da posição de repouso, a média de contração é 1,5 a 2 vezes maior em pessoas que possuem hiperatividade labial, expondo assim uma mais tecido gengival. Em pacientes que apresentam SG, mas com equivalência dos terços faciais, boa relação altura x largura dos dentes anteriores e comprimento do lábio superior normal, pode-se suspeitar de hiperatividade (Seixas *et al*, 2011).

Lábio superior curto e hipermobilidade dos músculos elevadores do lábio superior afetam o sorriso de forma semelhante, com o lábio se posicionando acima do nível considerado normal e podem ser tratados de forma semelhante, como reposicionamento labial e aplicação de toxina botulínica. Segundo Chandrasekharan & Balaji (2010), a intrusão ortodôntica também pode melhorar o SG em paciente com diagnóstico de lábio superior curto.

Miotomia é outro tratamento que pode ser indicado para pacientes com hipermobilidade labial, porém é invasivo e apresenta grande potencial de morbidade. Por meio desta técnica o músculo elevador do lábio superior é incisionado bilateralmente, diminuindo a contração muscular. Miskinyar (1983) descreveu esta técnica em 1982, mas não obteve resultados duradouros. Ellenbogen & Swara (1984) relataram reincidência após 6 meses e sugeriram o uso de um espaçador para evitar a reinserção muscular no local original. Ishida *et al* (2010) descreveu miotomia bilateral dos elevadores do lábio superior, juntamente com frenectomia e acredita que a reinserção ocorre em posição mais coronal, não sendo necessária a utilização de um espaçador. Após 6 meses de acompanhamento os resultados continuaram satisfatórios. Novos estudos e acompanhamentos mais prolongados são necessários para verificar a eficácia deste método.

A técnica de reposicionamento labial, como é realizada atualmente foi descrita por Rosenblatt & Simon (2006), remove parte da mucosa labial, restringindo a contração da musculatura elevadora do lábio superior, diminuindo a profundidade do vestibulo. Foi desenvolvida para ser um procedimento menos invasivo e com menos complicações pós-operatórias, quando comparado à cirurgia ortognática (Aly & Hammouda, 2016). Com duas incisões paralelas seguindo de um lado ao outro (geralmente até os segundos pré-molares) e duas incisões verticais unindo-se às duas primeiras e formando uma elipse,

cria-se um retalho parcial e remove-se este tecido epitelial, posteriormente o tecido do local da incisão superior é suturado à mucosa ceratinizada adjacente. Inicialmente a distância entre as duas incisões horizontais era aleatória, dependendo da altura de gengiva exposta. Atualmente, remove-se se possível o equivalente ao dobro da exposição gengival a ser eliminada, com a primeira incisão na junção mucogengival (JMG) e a segunda no máximo 10 a 12 mm acima. Deve-se ter um cuidado extra durante a reaproximação para sutura, levando em conta as linhas médias labial e dentária (Simon *et al*, 2007). No estudo de Rosenblatt & Simon (2006) foi preservação de 8 meses e a técnica apresentou bons resultados, mas acompanhamentos mais longos e com maior número de pacientes são necessários para comprovar a eficiência do procedimento.

O reposicionamento labial modificado diz respeito a uma técnica menos invasiva desenvolvida por Ribeiro-Junior *et al* (2013), na qual o freio labial é mantido intacto, com as incisões sendo feitas lateralmente a ele, diminuindo, assim, as chances de o lábio ser reposicionado descentralizado, a morbidade da cirurgia e o incômodo pós-operatório. Apesar da indicação do tamanho da remoção de tecido ser única (o dobro da exposição a ser reduzida e no máximo de 10-12 mm), o resultado não é previsível, com a redução de exposição gengival variável entre os pacientes.

Ambas as técnicas são contraindicadas quando a mucosa ceratinizada apresenta-se estreita ou há um excesso maxilar severo, devido à dificuldade no desenho do retalho, estabilização e sutura, o que pode levar a maiores chances de recidiva (Rosenblatt & Simon, 2006).

O reposicionamento labial não é reversível, mas no estudo realizado por Jacobs & Jacobs (2013) foi executado um teste reversível previamente à cirurgia por meio de sutura em pontos estratégicos demarcados a laser, para que paciente e cirurgião-dentista pudessem avaliar o provável resultado e decidir ou não

pelo prosseguimento do tratamento. Após o reposicionamento labial, há diminuição da exposição gengival e o lábio superior aparenta ser mais volumoso devido à sua eversão. Caso a cirurgia estética de aumento de coroa clínica com levantamento de retalho for indicação conjunta para o tratamento, esta deve ser feita posteriormente ao reposicionamento labial, devido à necessidade de tecido ceratinizado para estabilizar o reposicionamento (Mantovani *et al*, 2016).

A aplicação local de toxina botulínica é uma alternativa não cirúrgica e apresenta bons resultados clínicos, com a menor exposição gengival geralmente 2 semanas após o procedimento. Pode ser aplicada em certos músculos (elevador do lábio superior, elevador do lábio superior e asa do nariz, elevador do ângulo da boca, zigomático maior, zigomático menor e depressor do septo nasal), sendo as diferentes áreas de aplicação dependentes da importância de cada um dos músculos no sorriso gengival do paciente. A determinação do local é feita por meio de palpação dos músculos durante o sorriso e é importante devido a variações anatômicas. É menos invasiva que o reposicionamento labial, no entanto não é duradoura, havendo necessidade de reaplicações em média a cada 6 meses para que a estética seja novamente alcançada. A partir da 2ª semana após a aplicação, a exposição gengival aumenta gradualmente, no entanto mesmo após 6 meses continua menor do que antes do procedimento. Com o passar do tempo e novas aplicações, o espaçamento entre estas pode se tornar maior, havendo necessidade de reajuste da dose para que o efeito não seja exarcebado.. É contraindicada em casos em que a exposição gengival seja de até 3 mm devido à possibilidade de sobrecorreção. Há poucos efeitos adversos, dentre eles leve queimação durante a aplicação (Polo, 2005; Polo, 2008).

Aly & Hammouda (2016) trataram a hipermobilidade com uma combinação de reposicionamento labial e aplicação de toxina botulínica para correção neuromuscular e diminuição de

pequenas recidivas pós-cirúrgicas e apresentou bons resultados após 1 ano.

FATORES RELACIONADOS AO TECIDO PERIODONTAL

As causas de aumento gengival podem ser diversas, dentre elas estão o uso de determinados medicamentos e a presença de fatores retentores de placa bacteriana.

A higiene bucal deficiente leva ao acúmulo de biofilme próximo à margem gengival e à inflamação local. Na gengivite crônica coexistem alterações destrutivas (edematosas) e reparativas (fibróticas) e a consistência da gengiva é determinada pela sua predominância. Assim observa-se que na inflamação crônica a superfície gengival é lisa e brilhante ou firme e ondular, conforme a natureza das alterações dominantes: exudativas ou fibróticas. Quando a causa do crescimento gengival se deve a um processo inflamatório, decorrente do acúmulo de biofilme, o tratamento é mais simples, sendo suficiente a eliminação do fator etiológico para que a gengiva volte a ser saudável. O preparo inicial, relacionado à terapia mecânica e reforço da higiene bucal, é na maioria das vezes suficiente para tratar o caso. Não havendo uma diminuição completa do contorno gengival, gengivectomia/gengivoplastia podem ser realizadas (Fiorellini *et al*, 2011). A redução da presença de cálculo e placa bacteriana afeta diretamente o contorno gengival, diminui a inflamação gengival, torna os tecidos mais fibrosos, e assim, mais firmes, facilita a sua manipulação cirúrgica e determina melhores condições para avaliação e prognóstico. Higiene bucal adequada é essencial para que haja estabilidade do tratamento e para que o tratamento cirúrgico possa ser indicado (Wennström & Lindhe, 2010).

Já nos casos de aumento gengival por medicamentos, como fenitoína (anticonvulsivante para pacientes com epilepsia), ciclosporina (imunossupresor para pacientes que receberam

transplante de órgãos ou com doenças autoimunes) e nifedipina (bloqueador de canais de cálcio para pacientes com hipertensão e doença cardiovascular), há formação de lóbulos principalmente nas papilas interdentais e progredindo para a gengiva marginal (Nagata *et al*, 2016). A substituição do medicamento quando possível e sob orientação médica deve ser priorizada como tratamento. Conjuntamente, há necessidade de controle efetivo dos fatores inflamatórios locais, como placa e cálculo e, somente caso seja necessário, entrar com tratamento cirúrgico. A terapia mecânica, associada com intervenção cirúrgica é geralmente mais efetiva. É importante que o paciente seja conscientizado sobre a necessidade de higiene bucal adequada na prevenção do aumento gengival. Muitas vezes o procedimento cirúrgico é necessário, com objetivo de devolver o contorno gengival fisiológico, no entanto, a recidiva é comum e a falta de controle efetivo de placa é considerada preponderante (Nagata *et al*, 2016/ Vieira, 2001).

A erupção dentária tem duas etapas, uma ativa e outra passiva. A primeira acontece até que o dente entre em oclusão. Ocorre constantemente, devido ao desgaste natural ou patológico na incisal/oclusal dos dentes. A segunda diz respeito à movimentação apical da gengiva até que esta fique na altura ou próxima à junção amelocementária. A falha neste processo chama-se erupção passiva alterada, e contribui para a aparência de coroa clínica quadrada e sorriso gengival (Alpiste-Illueca, 2011; Malkinson *et al*, 2013). De acordo com Silberberg *et al* (2009), cerca de 12% da população apresenta erupção passiva alterada (EPA) em um ou mais dentes e para o diagnóstico deve-se levar a idade em consideração.

Segundo Volchansky & Cleaton-Jones (1974), pode-se diagnosticar erupção passiva alterada (EPA) em pacientes com mais de 18 anos, nos quais a curvatura da coroa não está aparente após a erupção dentária, e encontra-se coberta pela margem gengival, que está posicionada coronariamente a uma

distância significativa da JAC. Parte da coroa anatômica, medida feita entre a JAC e a borda incisal, está sobreposta por tecido gengival, o que deixa a coroa clínica, medida entre a margem gengival livre e a borda incisal, aparentemente menor. A sondagem da JAC pode ser feita como diagnóstico, assim como radiografias periapicais da região (Rossi *et al*, 2014) e tomografia computadorizada *cone-beam* utilizando afastador labial e lingual. Ao utilizar o afastador labial, retraem-se os tecidos moles dos lábios, bochecha e língua, possibilitando assim, uma visualização clara e confiável do aparato de inserção, permitindo a mensuração da distância entre gengiva marginal livre (GML) e crista óssea, da GML à JAC, espessura tecidual, além da distância entre JAC e crista óssea. Atualmente é considerada a técnica mais precisa na avaliação do espaço biológico (Januário *et al*, 2008), no entanto devido à exposição à radiação, a relação custo-benefício deve ser bem avaliada (Borges *et al*, 2015). A coroa clínica curta também pode ser consequência de abrasão e desgaste das bordas incisais, o que remete a um tratamento uma maior complexidade, por envolver outras áreas além da periodontia. O diagnóstico diferencial é feito pela sondagem do sulco gengival, analisando a incisal dos dentes, na busca de indícios de desgaste e a relação dos dentes com o lábio inferior. Em um estudo realizado na Universidade de Roma Sapienza-Itália, cerca de 65% dos pacientes que apresentavam EPA tinham algum familiar (pais ou irmãos) que também apresentavam sorriso gengival, e em 15% toda a família apresentava EPA, indicando que pode haver um fator hereditário (Rossi *et al*, 2014).

Segundo Coslet *et al* (1977), a erupção passiva alterada pode ser classificada em tipos 1 e 2, de acordo com o posicionamento da junção mucogengival (JMG) em relação à crista óssea (quantidade de mucosa ceratinizada) e nos subtipos A e B, de acordo com a relação entre a crista óssea e a JAC.

No tipo 1 há mucosa ceratinizada suficiente, sendo que a junção mucogengival encontra-se apicalmente à crista óssea, enquanto que no tipo 2 a faixa de mucosa ceratinizada é estreita, inferior a 4 mm, e a JMG coincide em altura com a JAC. Ambos os tipos são então subdivididos em A, no qual a crista óssea encontra-se entre 1,5 e 2mm apical à JAC, fornecendo espaço suficiente para a formação de fibras conjuntivas, e no subtipo B a crista encontra-se muito próxima ou no mesmo nível da JAC - Figura 1.

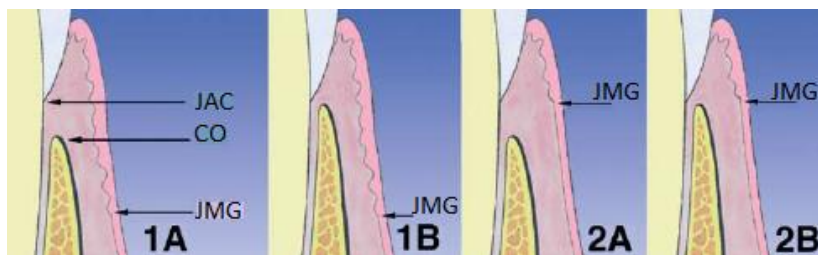


Figura 1 – Classificação morfológica da APE segundo Coslet *et al* (1977). JAC: Junção Amelocementária, CO: Crista Óssea e JMG: Junção Mucogengival.

Para um diagnóstico preciso deve-se avaliar a idade do paciente, quantidade de gengiva sobrepondo o esmalte e sinais clínicos de EPA (formato dos dentes, recobrimento gengival de dentes, contorno gengival aplainado, sem a curvatura adequada e profundidade de sondagem do sulco).

A cirurgia periodontal é uma grande aliada nos casos de SG com etiologia periodontal. Os resultados clínicos são bastante favoráveis, apresentam bom prognóstico e elevado índice de estabilidade nos casos de EPA. O tratamento periodontal será melhor detalhado mais adiante neste trabalho.

DIAGNÓSTICO

Para o diagnóstico correto, o conhecimento das possíveis etiologias do sorriso gengival é importante, visto que, para cada

caso há um tratamento diferenciado ou combinado que melhor se adequa.

A queixa de exposição gengival ao sorrir deve ser avaliada pelo cirurgião-dentista no momento em que o paciente está conversando, sorrindo de forma voluntária e espontânea (Oliveira *et al*, 2013).

Pavone *et al* (2016) prioriza a análise de 6 elementos para a determinação da etiologia do sorriso gengival: 1- História médica com ênfase na idade, para determinar a fase da erupção dentária e sua saúde geral (uso de medicamentos); 2- Análise facial (relação entre os terços faciais frontalmente e de perfil); 3- Análise labial e da musculatura perioral em posição estática (distância entre subnasal e estômio de 20 a 26mm) e dinâmica; 4- Análise do sorriso gengival em si (anterior e/ou posterior); 5- Análise dental (exposição incisal com lábios em repouso e proporções dentárias); 6- Análise periodontal (profundidade de sulco e recessões gengivais) – Tabela 1. Enquanto Seixas *et al* (2011) preconiza o diagnóstico levando em consideração: 1- exposição dos incisivos superiores com o lábio em repouso (pode ser medido pela cefalometria) e durante a fala; 2- Curvatura do sorriso, dada pela incisal dos dentes anterossuperiores; 3- Proporção altura x largura dos incisivos maxilares; 4- Características morfofuncionais do lábio superior de acordo com uma lista – Tabela 2 e Figura 2. Oliveira *et al* (2013) sequenciou outra proposta para avaliação do SG: 1- Constatação da presença de SG; 2- Análise oclusal (*overbite*); 3- Análise do excesso gengival e proporção altura x largura dos dentes; 4- Análise cefalométrica da estrutura óssea; 5- Análise da musculatura (comprimento labial por fotografia de perfil e tonicidade muscular em visão frontal) - Tabela 3.

Segundo Duarte *et al* (2009), outros fatores devem ser levados em consideração para o planejamento, como: sexo, idade, aspectos comportamentais inerentes ao paciente (emoções), relação dentoperiodontal associada à composição facial e aos

lábios. Mulheres costumam ter sua musculatura mais flácida que os homens, fazendo com que o lábio seja mais esticado durante a contração muscular, o que pode levar a uma maior exposição gengival durante o sorriso. Com a idade, a tonicidade muscular diminui, levando à queda do lábio superior, diminuindo a exposição incisal e o espaço interlabial em repouso. Este aumento na altura labial também pode levar a uma menor exposição gengival ao sorrir.

Tabela 1. Sequência para diagnóstico de SG segundo Pavone et al (2016)

1. Anamnese – história médica (idade e medicamentos);
2. Análise facial – terços faciais de perfil e frontalmente;
3. Análise labial e da musculatura perioral - estática e dinâmica;
4. Análise do sorriso gengival - anterior e/ou posterior;
5. Análise dental – exposição em repouso e proporção altura x largura;
6. Análise periodontal – profundidade de sulcos e recessões.

Tabela 2. Sequência para diagnóstico de SG segundo Seixas et al (2011)

1. Exposição dos incisivos superiores com lábio em repouso e durante a fala;
2. Curvatura do sorriso – incisal dos dentes anterossuperiores;
3. Proporção altura x largura dos incisivos maxilares;
4. Características morfofuncionais do lábio superior (Tabela 4).




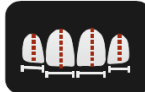

Interlabial Distance at rest	Exposure of upper incisors at rest	Smile arc	W/L ratio of maxillary incisors	Morphofunctional features of upper lip
				
1-3 mm <input type="checkbox"/>	<1 mm <input type="checkbox"/>	Pleasant <input type="checkbox"/>	<65% <input type="checkbox"/>	Short <input type="checkbox"/>
>3 mm <input type="checkbox"/>	1-4.5 mm <input type="checkbox"/>	Flat <input type="checkbox"/>	75-80% <input type="checkbox"/>	Thin <input type="checkbox"/>
	>4.5 mm <input type="checkbox"/>	Reverse <input type="checkbox"/>	>85% <input type="checkbox"/>	Hypermobility <input type="checkbox"/>

Figura 2. Checklist sugerido por Seixas *et al* (2011) para avaliar as características labiais.

Tabela 3. Sequência para diagnóstico de SG segundo Oliveira *et al* (2013)

1. Constatação da presença de SG;
2. Análise oclusal: presença de overbite;
3. Análise da exposição gengival e proporção altura x largura dos dentes;
4. Análise cefalométrica da estrutura óssea;
5. Análise da musculatura: comprimento labial por fotografia de perfil e tonicidade muscular em visão frontal.

TRATAMENTO CIRÚRGICO PERIODONTAL

Os tratamentos mais indicados para cada etiologia foram enumerados acima nos subtópicos dentro de Etiologia. Como este trabalho tem enfoque periodontal, procedimentos cirúrgicos periodontais serão detalhados a seguir.

A cirurgia periodontal de aumento de coroa clínica em pacientes com sorriso gengival é melhor denominada de cirurgia estética de aumento de coroa clínica. Busca o contorno gengival adequado, forma e posicionamento do aparato gengival de acordo com padrões mais estéticos. Primeiramente, as condições periodontais devem ser avaliadas e a ausência de inflamação no tecido periodontal deve ser constatada. A presença de uma interface saudável entre dente, tecido duro e tecido mole é indispensável para o sucesso do tratamento periodontal, protético, restaurador ou ortodôntico (Rossi *et al*, 2014). Silberberg *et al* (2009) enfatizam que durante a análise periodontal, deve-se medir a quantidade de mucosa ceratinizada e a relação entre a junção amelocementária (JAC) e crista óssea e entre a JAC e a gengiva marginal livre - Tabela 4.

Quando procedimentos restauradores como laminados cerâmicos, facetas não estão programados, geralmente o parâmetro para planejamento cirúrgico (incisões e osteotomia) é a JAC, para evitar exposição radicular, e para sua localização

utiliza-se uma sonda milimetrada, transferindo-se a profundidade de sondagem para a gengiva marginal por meio de perfurações transfixando-a (Westphal, 2010).

Tabela 4. Análise periodontal do SG segundo Silberberg *et al* (2009)

Análise periodontal:

- Mucosa ceratinizada;
- Relação junção ameloementária e gengiva marginal livre;
- Relação entre JAC e crista óssea.

A cirurgia periodontal para tratamento do sorriso compreende diferentes técnicas. É importante a identificação da etiologia na escolha do procedimento cirúrgico periodontal mais adequado. É uma importante aliada no tratamento do sorriso gengival, por ser um procedimento cirúrgico menos invasivo com resultados duradouros e resolutivos na maioria das vezes. Pode ser indicado para outros casos, além de EPA e aumento gengival medicamentoso, desde que a discrepância não seja tão severa e que o paciente esteja ciente das limitações de tal procedimento.

O envolvimento apenas de tecido gengival, nos quadros de erupção passiva alterada associada à ampla faixa de mucosa ceratinizada e de aumento gengival seja de natureza medicamentosa ou por processo inflamatório crônico, possibilita a indicação da técnica de cirurgia plástica periodontal por meio de gengivectomia/gengivoplastia. Gengivectomia trata-se da excisão de tecido gengival em altura e gengivoplastia remoção em espessura. Para o tratamento do aumento gengival medicamentoso e de alterações na erupção passiva, estes procedimentos são feitos concomitantemente.

A profundidade de sondagem é medida com uma sonda periodontal e tranfixada na gengiva, formando pequenos pontos sangrantes, que guiarão a incisão. A incisão pode também ser guiada de acordo com a quantidade de gengiva a ser removida e

a proporção altura x largura da coroa que se deseja alcançar ou pela localização da JAC.

A incisão primária de bisel externo é feita com Gengivótomo de Kirkland com inclinação próxima de 45° em relação à gengiva. O gengivótomo de Urban, segue a mesma inclinação e completa a exérese tecidual. A inclinação dada aos gengivótomos permite conformação gengival de contorno parabólico regular e em lâmina de faca. Quanto maior a espessura tecidual, maior deve ser a inclinação dada ao gengivótomo de Kirkland. Nesta técnica o epitélio é removido juntamente com parte do tecido conjuntivo tanto em altura como em espessura. Conseqüentemente, o conjuntivo fica exposto e o reparo ocorre por segunda intenção. Indica-se cimento cirúrgico para proteção da área, visando menor desconforto pós-operatório. A técnica conhecida como bisel interno ou invertido, é realizada com lâmina 15 cuja inclinação apical é de 45° em relação ao longo eixo do dente para a primeira incisão, e uma segunda incisão, intrassulcular, é feita para remoção do colar gengival. O bisel interno tem como principal vantagem em relação ao externo o reparo por primeira intenção, visto que há aproximação das bordas durante a sutura, sem deixar tecido conjuntivo exposto (Goldman, 1946; Goldman, 1950; Duarte, 2009).

Após a incisão em bisel interno pode-se fazer levantamento de retalho total, para exposição do tecido ósseo quando necessário, possibilitando a remoção em altura (osteotomia) e/ou espessura (osteoplastia). O restabelecimento do espaço biológico após predeterminação do aumento da coroa é importante para se evitar a recidiva do sorriso gengival.

Osteotomia é sempre necessária nos casos em que a crista óssea encontra-se próxima à JAC, sendo essencial para a estabilidade do tratamento, já a osteoplastia é importante para a formação de sulcos de escape, permitindo melhor adaptação do tecido periodontal sobre o osso, e uma melhor harmonia estética e estabilidade.

Friedman introduziu em 1955 o conceito atualmente aceito de osteoplastia e osteotomia. A primeira refere-se a um procedimento plástico de remodelação do tecido ósseo para alcançar o contorno fisiológico, no qual o tecido de suporte não é removido, há apenas diminuição da espessura óssea (no sentido vestibulo-lingual), permitindo melhor adaptação e conformação do tecido gengival sobreposto. Já o termo osteotomia é utilizado para designar a redução em altura de tecido ósseo, criando distância suficiente entre a nova margem gengival e a crista óssea, alterando a altura do tecido ósseo de sustentação. O aumento de coroa clínica com osteotomia é contraindicado em casos que a proporção coroa-raiz for desfavorável, visto que a perda de inserção poderá afetar a estabilidade dentária (Ardakani *et al*, 2016).

A incisão em bisel interno permite o tratamento com levantamento de retalho (*openflap*) e sem levantamento (*flapless*). Segundo Ribeiro *et al* (2014), a cirurgia periodontal sem retalho possui algumas vantagens em relação à *openflap*, dentre elas menor tempo clínico, um pós-operatório mais confortável, menos edema, não há necessidade de sutura e cicatrização mais rápida. Neste procedimento, realiza-se osteotomia com microcinzeis via sulco, caso seja necessária. O procedimento apresentou resultados e estabilidade semelhantes à *openflap* com *follow-up* de 12 meses. No entanto, necessita de maior sensibilidade tátil e nos casos em que a remoção em espessura óssea (osteoplastia) for necessária, este tipo de cirurgia não pode ser realizada, sendo essencial o levantamento completo do retalho para dar acesso ao tecido ósseo. É também contraindicada em casos em que não há altura suficiente de mucosa ceratinizada.

Quando a referência para o distanciamento do osso é a JAC, deve-se deixar uma distância mínima de 2 mm entre esta e a crista óssea, com bordas regulares, pressupondo o espaço biológico em média 3 mm.

Diversos instrumentos foram desenhados para facilitar o planejamento e o procedimento estético cirúrgico de aumento de coroa clínica, dentre eles as régua (Figura 3 e 4) e a sonda de Chu (Figura 5). Estes instrumentos facilitam a realização da cirurgia por meio de marcações coloridas, facilmente visualizadas, dando a proporção de altura x largura de dentes anteriores e a distância da nova margem gengival até a crista óssea. Tais instrumentos foram desenvolvidos para eliminar a aproximação subjetiva, oferecendo acesso visual direto durante o procedimento clínico ou laboratorial. O posicionamento ideal da borda incisal deve ser definido previamente às medições com a régua de proporção de Chu, visto que a face incisal é usada como referência. A sonda de Chu é utilizada para determinar o nível ósseo antes do rebatimento do retalho e a régua de altura é utilizada juntamente com a sonda para correção da altura da coroa clínica e simultaneamente medir o espaço biológico. Esta última pode, também, determinar o local ideal para a borda incisal em casos onde está desgastada. A utilização dos instrumentos de Chu diminuem os custos e o número de visitas, visto que não há necessidade de moldagem prévia e confecção de guia cirúrgico (Chu & Hochman, 2008; Chu *et al*, 2008).

Dentre outras modalidades de tratamento do sorriso gengival, com enfoque periodontal, De Oliveira *et al* (2015) apresentou um relato de caso no qual foi feito um guia cirúrgico de silicone após o enceramento diagnóstico do paciente. Westphal (2010) denominou esta técnica de planejamento reverso e utilizou um guia de acrílico para definir a arquitetura gengival, direcionando a incisão e a quantidade de tecido a ser removida. O guia estabelece referência para osteotomia e zênite e para simular o resultado. Gurra & Bruguera (2014) cita a importância de se ter em mente o resultado final durante o planejamento e tratamento, principalmente em área estética e quando as proporções dentárias serão alteradas. A confecção do enceramento diagnóstico e posteriormente do *mock-up* permitem a avaliação e

aprovação do paciente e alterações previamente ao ato cirúrgico e restaurador, assim como previsibilidade de resultados. Os autores relataram que o *mock-up*, por ser mais estreito que guias de acrílico, proporciona maior fidelidade durante a incisão, além de ser mais fiel na anatomia papilar. Além disso, ao contrário de instrumentos de proporcionalidade, os quais usam a mesma proporção para todos os dentes, o enceramento permite a individualização na proporção ideal de cada um deles.

A erupção passiva alterada pode ser corrigida por meio de cirurgia periodontal (Alpiste-Illueca, 2011) com ou sem osteotomia, dependendo da presença de espaço suficiente entre a crista óssea e a JAC ou margem da restauração, necessário para acomodação das fibras da inserção conjuntiva. O conhecimento da dimensão média da distância biológica, compreendida entre crista óssea e margem gengival, é importante na determinação da quantidade ideal de tecido gengival e osso a serem removidos.

Segundo Cairo *et al* (2012) e Chu (2015), para EPA tipo 1 é indicada gengivoplastia, sendo que no subtipo B levantamento de retalho mucoperiosteal e osteotomia também são necessários para reestabelecimento do espaço biológico e estabilidade dos resultados obtidos. No tipo 2A a distância entre a JAC e a crista óssea é suficiente, mas como a faixa de mucosa ceratinizada é estreita, há necessidade de levantamento de retalho parcial e reposicionamento apical, já no 2B, além do reposicionamento do retalho parcial, há necessidade de osteotomia. Zucchelli (2012) não recomenda a técnica de gengivectomia para tratamento do sorriso gengival, mesmo quando a alteração na erupção passiva é a classificação 1A. Segundo o autor, fator predisponente e característica comum a todos os casos de erupção passiva alterada é a presença de osso vestibular interdental espesso, sendo a exposição óssea imprescindível. A falta deste afinamento (osteoplastia) leva a um recrescimento coronário do

tecido mole e, portanto, pode levar a uma recidiva parcial da erupção passiva.

O estudo de Farista *et al* (2016) comparou gengivectomia tradicional com a técnica a laser. Dos 11 pacientes do primeiro grupo, 8 relataram a necessidade de analgésicos nas primeiras 24 horas, enquanto que no segundo grupo apenas 2. Esta técnica permite ainda melhor visualização do campo operatório, devido ao sangramento reduzido, promete diminuir o tempo clínico, dor pós-operatória e sangramento, além de aumentar a velocidade de cicatrização tecidual. Pode ainda ser realizada sem anestesia local, ou somente com anestésico tópico. O cirurgião-dentista deve estar atento e utilizar a potência adequada para evitar dor pós-operatória, danos térmicos aos tecidos vizinhos, sensibilidade dentária e recessão gengival, por exemplo. Boa parte dos estudos cita a utilização do laser apenas para gengivectomia, quando não há necessidade de elevação de retalho. Mais recente ainda é o uso de plasma na odontologia, que com resultados semelhantes ao *laser* e custos inferiores, deve ter seu uso na odontologia ampliado nos próximos anos. (Agrawal, 2014; Narayanan *et al*, 2015; Jha *et al* 2017).

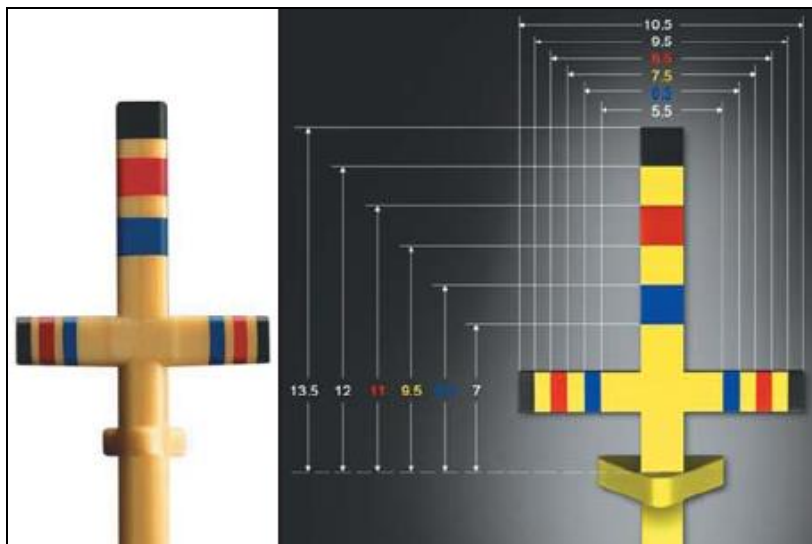


Figura 3. Régua de proporção de Chu, com as proporções ideais de largura x altura (Chu & Hochman, 2008).

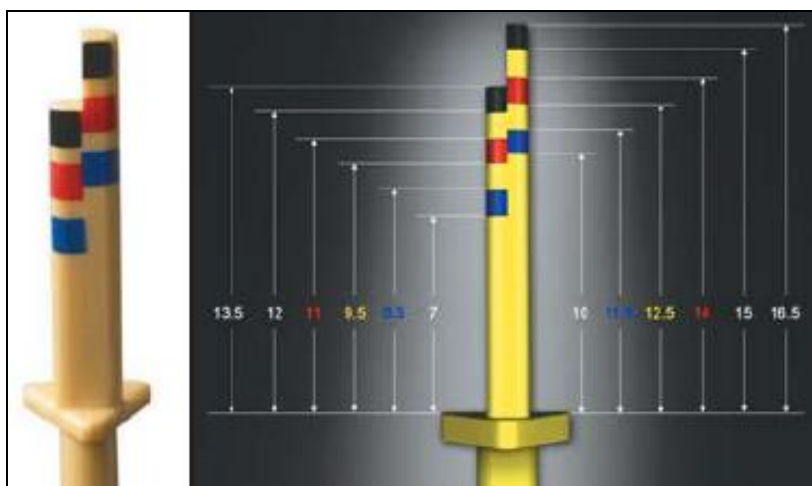


Figura 4. Régua de aumento de coroa de Chu, com a proporção ideal do novo espaço biológico (Chu & Hochman, 2008).

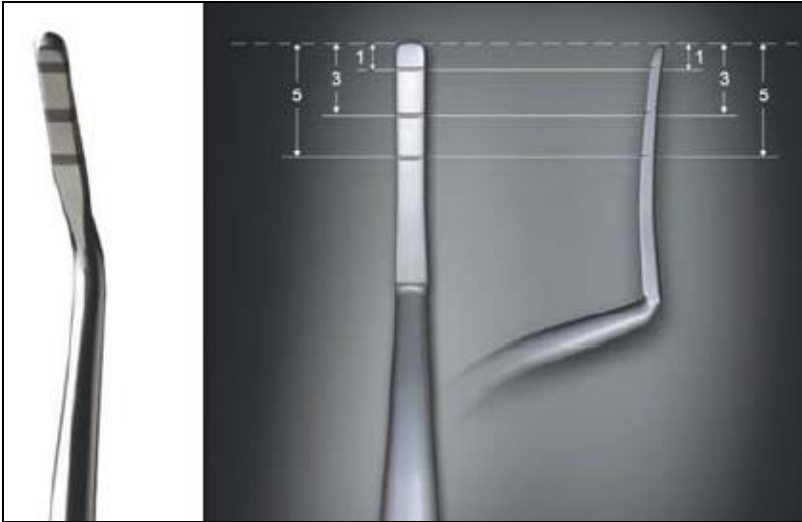


Figura 5. Sonda de Chu, com marcações para profundidade de sondagem de sulco de da papila interdental (Chu & Hochman, 2008).

RELATO DE CASO

Paciente com 22 anos de idade, do gênero feminino, com a queixa principal sendo “gengiva aparente ao sorrir”. A condição bucal encontrava-se satisfatória, com higiene adequada bucal e saúde periodontal.

Durante a avaliação facial constatou-se simetria, terços faciais proporcionais, paralelismo entre linha bipupilar e linha que passa pelas comissuras labiais, espaço interlabial e exposição incisal em repouso próximos a 3 mm, comprimento labial em repouso normal (23mm) e presença de selamento labial passivo – Figura 6.

Na avaliação do sorriso, notou-se assimetria na altura dos incisivos centrais e no contorno gengival, simetria entre as comissuras labiais, equilíbrio entre a borda incisal dos dentes superiores e o lábio inferior, contração labial dentro da normalidade (8 mm), faixa contínua de exposição gengival de

aproximadamente 3 mm e exposição até os primeiros molares - Figura 7A.

A análise intrabucal revelou mais de 4 mm de tecido ceratinizado, profundidade de sondagem próxima a 2 mm, baixa proporção altura x largura dos incisivos superiores (próxima de 1,0), com desgaste na incisal dos dentes anteriores da maxila, presença de mordida profunda e ausência de dominância dos incisivos centrais- Figura 7B.

Correlacionando os fatores dentro e fora da normalidade, o diagnóstico foi de sobre-erupção compensatória. O tratamento mais indicado para o caso é de intrusão ortodôntica do 2º sextante com restauração das bordas incisais reestabelecendo a anatomia dentária, juntamente com tratamento ortodôntico para ajuste da oclusão, com possível necessidade de cirurgia periodontal posteriormente, mas optou-se pelo tratamento com resultados imediatos, sendo realizado aumento de coroa clínica com finalidade estética.

A cirurgia foi feita com a técnica de bisel invertido e levantamento de retalho total associada à osteoplastia/osteotomia do dente 15 ao 25, com reposicionamento do retalho coronalmente à JAC por meio de sutura.

A largura de cada dente foi multiplicada por 1,25 (proporção de largura/altura de 80%) para encontrar a altura esteticamente ideal, utilizando-a juntamente com a profundidade de sondagem e a posição da JAC para o planejamento cirúrgico.

Primeiramente a região foi anestesiada, seguida de mensuração da profundidade de sondagem e sondagem da crista óssea. Com a sondagem da crista óssea, procurou-se determinar a distância entre esta e margem gengival e também a distância entre a JAC e a crista óssea vestibular, no entanto nem sempre é possível diferenciar a JAC e a crista óssea vestibular (Figura 8A). Com base na altura ideal calculada dos dentes e na JAC a gengiva foi transfixada visando marcar pontos estratégicos para guiar as incisões em bisel interno (Figuras 8B e C), que foram realizadas

com lâmina 15C, estendendo-se até os segundos pré-molares superiores. Em seguida, foram realizadas incisões intrassulculares para remoção da gengiva marginal delineada e dissecação do retalho mucoperiosteal (Figura 8D). A elevação foi feita com descolador de Molt e iniciada nas papilas, seguindo para toda a extensão do retalho (Figura 8E). É importante que o descolamento não ultrapasse a linha mucogengival para que o nível pretendido da nova margem gengival seja estabilizado na altura desejada após seu reposicionamento e sutura.

A osteoplastia antecedeu a osteotomia, uma vez que o osso apresentava espessura aumentada em certas regiões, principalmente na região dos pré-molares e interproximais. O afinamento ósseo foi realizado com broca esférica diamantada de média granulação em alta rotação, sob irrigação com soro fisiológico estéril. Áreas côncavas entre as raízes foram criadas, para evitar crescimento coronário do tecido mole e assim uma recidiva parcial. A osteotomia foi feita com cinzeis Fedi associado a microcinzeis Ochsenbein e com brocas diamantadas com corte apenas na extremidade (Option 2173 ou Komet 839314012) (Figura 8F). O retalho foi reposicionado 1 mm coronário à JAC e estabilizado com pontos interrompidos (Figura 8G). O resultado foi satisfatório e apresentava boa estabilidade após 4 meses de acompanhamento (Figura 8H).

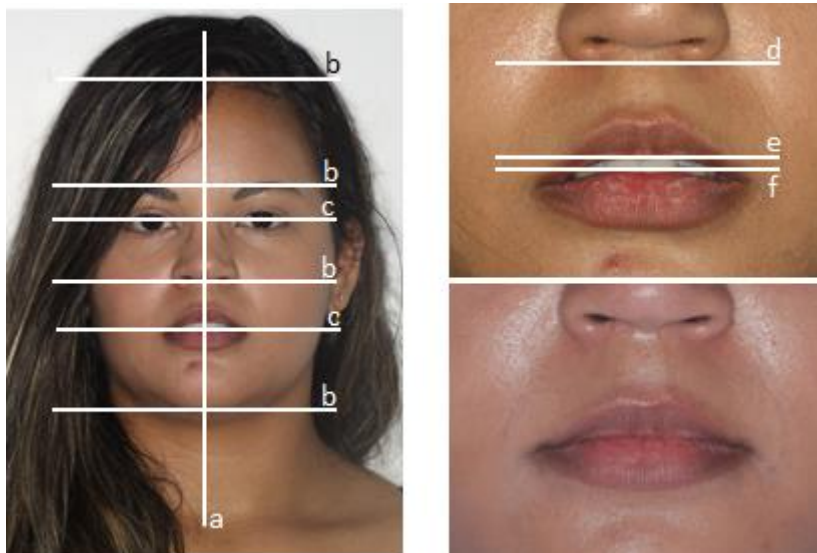


Figura 6. Análise facial: a: simetria facial, b: terços faciais equilibrados, c: paralelismo entre linha pupilar e linha que passa pelas comissuras labiais, d-e: comprimento labial normal em repouso, e-f: espaço interlabial e exposição incisal normais em repouso. Presença de selamento labial passivo.

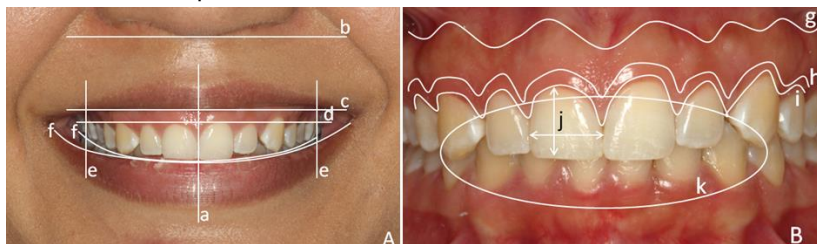


Figura 7. Análise do sorriso e intrabucal - 7A: Análise do sorriso: a: simetria, b-c contração do lábio superior a partir do repouso, c-d exposição gengival, e: largura do sorriso, f: equilíbrio entre bordas incisais e lábio inferior. Figura 7B: Análise intrabucal – g: quantidade de mucosa ceratinizada, h: profundidade de sondagem, i: contorno gengival inadequado, j: proporção largura x altura aumentada e k: ausência de dominância dos incisivos centrais e presença de mordida profunda e desgaste incisal.



Figura 8. 8A: Profundidade de sondagem, B: Transfixação gengival, C: Incisões em bisel invertido, D: Remoção de colarinho gengival até segundos pré-molares, E: Elevação de retalho total, F: Osteoplastia e osteotomia realizadas, G: Reposicionamento do retalho, H: Resultado após 4 meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sorriso gengival atinge um número considerável de pessoas em todo o mundo, mas sua interferência na vida de cada um depende principalmente da exigência estética do próprio

paciente, além da severidade da exposição gengival e do padrão estético de cada sociedade. Nem todo sorriso gengival é antiestético, sendo assim, certa exposição é aceitável, e pode dar um aspecto de jovialidade ao sorriso.

Há uma grande diversidade de fatores etiológicos envolvidos, e o diagnóstico é essencial para que o tratamento mais apropriado seja proposto ao paciente. A interdisciplinaridade pode ser necessária em alguns casos para que o melhor resultado seja obtido.

A cirurgia periodontal é uma grande aliada no tratamento do sorriso gengival e pode ser combinada com outras técnicas para que melhores resultados sejam alcançados. A precisão e o treinamento do cirurgião-dentista, bem como os cuidados pós-operatórios por parte do paciente, são de grande importância para que a estética desejada seja alcançada e que os resultados sejam duradouros. Caso o SG esteja associado a outras etiologias além de fatores periodontais, pode-se mesmo assim indicar a cirurgia periodontal estética como tratamento, desde que o paciente esteja ciente das limitações do procedimento e que possivelmente o SG não será corrigido completamente somente com este tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent* 1984; 51: 24-28.
2. Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthet Dent* 1978; 39: 502-504.
3. Westphal RA. Planejamento reverso na correção de sorriso gengival. *Revista Periodontia* 2010; 20: 42-46
4. Polo M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 133: 195-203.
5. Malkinson S, Waldrop TC, Gunsolley JC, Lanning SK, Sabatini R. The effect of esthetic crown lengthening on

- perceptions of a patient's attractiveness, friendliness, trustworthiness, intelligence, and self-confidence. *J Periodontol* 2013; 84: 1126-1133.
6. Pavone AF, Marjan Ghassemian BDS, Verardi S. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome-Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. *Compend Contin Educ Dent* 2016; 37: 102-107.
 7. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. *Quintessence Int* 2009; 40.
 8. Izraelewicz-Djebali E, Chabre C. Gummy smile: orthodontic or surgical treatment?. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics* 2015; 18: 102.
 9. Aly LA, Hammouda NI. Botox as an adjunct to lip repositioning for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of upper lip and vertical maxillary excess. *Dental Research Journal* 2016; 13: 478.
 10. Simon Z, Rosenblatt A, Dorfman W. Eliminating a gummy smile with surgical lip repositioning. *The Journal of Cosmetic Dentistry* 2007; 23.
 11. Seixas MR, Costa-Pinto RA, Araújo TMD. Checklist of aesthetic features to consider in diagnosing and treating excessive gingival display (gummy smile). *Dental Press J Orthod* 2011; 16: 131-157.
 12. Oliveira MT, Molina GO, Furtado A, Ghizoni JS, Pereira JR. Gummy smile: A contemporary and multidisciplinary overview. *Dental Hypotheses* 2013; 4: 55.
 13. Wennström JL, Zucchelli G, Prato GPP. Terapia mucogengival - cirurgia plástica periodontal. In: Lindhe J, Karring T, Lang N. *Tratado de periodontia clínica e implantodologia oral*. Guanabara Koogan; 2010. p.960-964.
 14. Duarte CA, de Castro MVM, Pereira CA, Pereira AL. Cirurgia periodontal Estética. In: Duarte CA. *Cirurgia Periodontal - pré-protética, estética e peri-implantar*. Santos; 2009. p.360-370.
 15. Chu SJ, Hochman MN. A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part I-midfacial

- considerations. *Practical procedures and aesthetic dentistry* 2008; 20: 17.
16. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent* 2003; 89: 453-461.
 17. Sabri R. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod* 2005; 39: 155-67.
 18. Humayun N, Kolhatkar S, Souiyas J, Bhola M. Mucosal coronally positioned flap for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of the upper lip and vertical maxillary excess: A case report. *J Periodontol* 2010; 81: 1858-1863.
 19. Chandrasekharan D, Balaji SM. Intrusion of anterior teeth to improve smile esthetics. *Journal of maxillofacial and oral surgery* 2010; 9: 27-29.
 20. Chu YM, Bergeron L, Chen YR. Bimaxillary protrusion: an overview of the surgical-orthodontic treatment. In *Seminars in plastic surgery* © Thieme Medical Publishers 2009; 23: 32-39.
 21. Miskinyar SAC. A new method for correcting a gummy smile. *Plast Reconstr Surg* 1983; 72: 397-400.
 22. Ellenbogen RMD, Swara NLVN. The Improvement of the Gummy Smile Using the Implant Spacer Technique. *Ann Plast Surg* 1984; 12:16-24.
 23. Ishida LH, Ishida LC, Ishida J, Grynglas J, Alonso N, Ferreira MC. Myotomy of the levator labii superioris muscle and lip repositioning: a combined approach for the correction of gummy smile. *Plast Reconstr Surg* 2010; 126: 1014-1019.
 24. Rosenblatt A, Simon Z. Lip repositioning for reduction of excessive gingival display: A clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006; 26: 433.
 25. Ribeiro-Júnior VN, de Souza Campos TV, Rodrigues GJ, Martins A, Modolo T, Silva CO. Treatment of excessive gingival display using a modified lip repositioning technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2013; 33.
 26. Jacobs PJ, Jacobs BP. Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: a case series. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2013; 33.

27. Mantovani MB, Souza EC, Marson FC, Corrêa GO, Progiante PS, Silva CO. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. *Journal of Indian Society of Periodontology* 2016; 20:
28. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 127: 214-218.
29. Fiorellini JP, Kim DM, Uzel NG. Inflamação gingival. In: Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's clinical periodontology*. Elsevier health sciences; 2011. p.72-76.
30. Wennström JL, Heijl L, Lindhe J. Cirurgia periodontal - Acesso cirúrgico. In: Lindhe J, Karring T, Lang N. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral*. Guanabara Koogan; 2010. p.753.
31. Nagata T, Ninomiya M, Mihara C, Kido J, Nishikawa S, Kataoka M. Etiology of Drug-Induced Gingival Overgrowth. *Current Issues in Periodontics* 2016; 37.
32. Vieira MLSO. Hiperplasia gengival medicamentosa: aspecto clínico, aspecto histológico e tratamento—revisão de literatura. *Revista Periodontia* 2001; 10: 17-23.
33. Alpiste-Illueca F. Altered passive eruption (APE): a little-known clinical situation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: 100-104.
34. Volchansky A, Cleaton-Jones P. Delayed passive eruption – a predisposing factor to Vincent's infections. *J Dent Ass S Africa* 1974; 29: 291-294 apud Duarte CA. *Cirurgia Periodontal – pré-protética, estética e peri-implantar*. Santos; 2009. p. 370.
35. Rossi R, Brunelli G, Piras V, Pilloni A. Altered passive eruption and familial trait: A preliminary investigation. *International journal of dentistry* 2014; 2014.
36. Januario AL, Barriviera M, Duarte WR. Soft Tissue Cone-Beam Computed Tomography: A Novel Method for the Measurement of Gingival Tissue and the Dimensions of the Dentogingival Unit. *J Esthet Restor Dent* 2008; 20: 366-373.
37. Borges GJ, Ruiz LFN, de Alencar AHG, Porto OCL, Estrela C. Cone-Beam Computed Tomography as a

- Diagnostic Method for Determination of Gingival Thickness and Distance between Gingival Margin and Bone Crest. *The Scientific World Journal* 2015; 2015.
38. Coslet JG, Vanarsdall R, Weisgold A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *The Alpha Omegan* 1977; 70: 24.
 39. Duarte CA, de Castro MVM, Pereira CA, Pereira AL. Cirurgia periodontal Estética. In: Duarte CA. Cirurgia Periodontal - pré-protética, estética e peri-implantar. Santos; 2009. p.374-375.
 40. Goldman HM. Gingivectomy: Indications, contraindications, and method. *American journal of orthodontics and oral surgery* 1946; 32: A323-A326.
 41. Goldman HM. The development of physiologic gingival contours by gingivoplasty. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology* 1950; 3: 879-888.
 42. Duarte CA, de Castro MVM, Pereira CA. Gengivectomia e gengivoplastia. In: Duarte CA. Cirurgia Periodontal - pré-protética, estética e peri-implantar. Santos; 2009. p.39-52.
 43. Friedman N. Periodontal osseous surgery: osteoplasty and osteoectomy. *J Periodontol* 1955; 26: 257-269.
 44. Ardakani MRT, Khalilian F, Nateghi Z, Esmaeilnejad A, Janbakhsh N. A Review of the Crown Lengthening Surgery; *The Basic Concepts* 2016.
 45. Ribeiro FV, Hirata DY, Reis AF, Santos VR, Miranda TS, Faveri M, Duarte PM. Open-flap versus flapless esthetic crown lengthening: 12-month clinical outcomes of a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2014; 85: 536-544.
 46. Chu SJ, Hochman MN, Fletcher P. A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part II—interdental considerations. *Pract Proced Aesthet Dent* 2008; 20: 529-36.
 47. de Oliveira PS, Chiarelli F, Rodrigues JA, Shibli JA, Zizzari VL, Piattelli A, Perrotti V. Aesthetic surgical crown lengthening procedure. *Case reports in dentistry* 2015; 2015.

48. Gurrea J, Bruguera A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. *Int J Esthet Dent* 2014; 9: 146-62.
49. Cairo F, Graziani F, Franchi L, Defraia E, Pini Prato GP. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/gummy smile: a case series study. *International journal of dentistry* 2012; 2012.
50. Chu SJ. LipStaT: The Lip Stabilization Technique—Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display. *Periodontics* 2015; 35: 549-559.
51. Zucchelli G. Erupção passiva alterada. In: Zucchelli G. *Cirurgia estética mucogengival*. Quintessence; 2012. p.749-789.
52. Farista S, Kalakonda B, Koppolu P, Baroudi K, Elkhatat E, Dhaifullah E. Comparing Laser and Scalpel for Soft Tissue Crown Lengthening: A Clinical Study. *Global journal of health science* 2016; 8:73.
53. Agrawal AA. Esthetic crown lengthening with depigmentation using an 810 nm GaAlAs diode laser. *Indian Journal of Dentistry* 2014; 5: 222.
54. Narayanan M, Laju S, Erali SM, Erali SM, Fathima AZ, Gopinath PV. Gummy smile correction with diode laser: Two case reports. *J Int Oral Health* 2015; 7: 89-91.
55. Jha N, Ryu JJ, Wahab R, Al-Khedhairi AA, Choi EH, Kaushik NK. Treatment of oral hyperpigmentation and gummy smile using lasers and role of plasma as a novel treatment technique in dentistry: An introductory review. *Oncotarget* 2017; 8: 20496.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

NORMAS PARA PREPARAÇÃO DE ARTIGOS

Os artigos para a publicação na REVISTA PERIODONTIA da SOBRAPE deverão ser inéditos e redigidos em português, inglês ou espanhol. Artigos originais de pesquisa terão prioridade para apreciação mas, artigos de revisão e relatos de casos ou técnicas, de interesse na Periodontia, também poderão ser incluídos.

A REVISTA PERIODONTIA reserva todos os direitos autorais do trabalho publicado. As informações contidas nos originais e publicadas na revista são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo necessariamente, a opinião do Corpo Editorial da revista ou a posição da SOBRAPE.

ENVIO DO MATERIAL

Os seguintes arquivos deverão ser enviados exclusivamente por e-mail (revistasobrape@unitau.br) no momento da submissão do artigo a Revista Periodontia.

Artigo (Seguir o item “Apresentação do material”)

Declaração de conflito de interesses (Disponível no site – Formulários)

Lista de conferência pré-submissão (Disponível no site – Formulários)

APRESENTAÇÃO DO MATERIAL

Os artigos deverão ser digitados em Word para Windows, com fonte Arial, tamanho 12, justificado, em folhas de papel A4 numeradas consecutivamente. Deve ser usado espaço duplo com margem de 2,5 centímetros de todos os lados. As laudas

deverão ter em média 1.600 toques (26 linhas de toques), perfazendo no máximo 20 páginas (excluindo gráficos, figuras e tabelas).

SELEÇÃO DE ARTIGOS

A seleção dos artigos enviados à REVISTA PERIODONTIA será realizada pelo Conselho Editorial, que dispõe de autoridade para decidir sobre sua aceitação. No processo de revisão e aprovação, que será realizado em pares, serão avaliados: originalidade, relevância metodologia e adequação às normas de publicação.

Considerações Éticas

Estudos que envolvam seres humanos deverão estar de acordo com a RESOLUÇÃO 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e terem sido aprovados pela Comissão de Ética da Unidade /Instituição em que foram realizados. As mesmas considerações são feitas para estudos em animais. O número de aprovação do comitê deverá estar presente no artigo.

ESTRUTURA DO ARTIGO

O trabalho deverá ser numerado (canto inferior direito) e dividido conforme os itens abaixo:

Primeira página (página 1):

– Página de título (Português e Inglês ou Espanhol e Inglês): deverá conter o título do artigo em negrito, o nome dos autores numerados de acordo com a filiação (instituição de origem, cidade, país), a principal titulação dos autores de forma resumida (sem nota de rodapé) e endereço do autor correspondente (contendo o endereço eletrônico – e-mail). As demais páginas devem ser na forma de texto contínuo.

Exemplo:

Associação do PDGF e IGF na Regeneração Periodontal –
Revisão de Literatura

Fernando Hayashi¹, Fernando Peixoto¹, Chistiane Watanabe
Yorioka¹, Francisco Emílio Pustiglioni²

¹Mestrandos em Periodontia da FOU SP

²Professor titular de Periodontia da FOU SP

Segunda página (página 2):

– Resumo: deve fornecer uma visão concisa e objetiva do trabalho, incluindo objetivos, material e métodos, resultados e as conclusões. Deve conter no máximo 250 palavras (incluindo pontos, vírgulas etc).

– Palavras-chave: são palavras ou expressões que identificam o conteúdo do texto. Para sua escolha, deverá ser consultada a lista “Descritores em Ciências de Saúde – DECS”, da BIREME. Número de palavras-chave: máximo 6.

Terceira página (página 3):

Abstract e Keywords: cópia precisa e adequada do resumo e palavras-chave em Inglês. Deverá ser consultada a lista “Medical subject headings”. Disponível em www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html. Número de Keywords: máximo 6.

Quarta e demais páginas (página 4 e demais):

– Introdução: é o sumário dos objetivos do estudo, de forma concisa, citando as referências mais pertinentes. Também deve apresentar as hipóteses em estudo e a justificativa do trabalho.

– Material e Métodos: devem ser apresentados com suficientes detalhes que permitam confirmação das observações

encontradas, indicando os testes estatísticos utilizados , quando existirem.

– Resultados: as informações importantes do trabalho devem ser enfatizadas e apresentadas em seqüência lógica no texto, nas figuras e tabelas, citando os testes estatísticos.As tabelas e figuras devem ser numeradas (algarismo arábico) e citadas durante a descrição do texto. Cada tabela deve conter sua respectiva legenda, citada acima, em espaço duplo, em página separada, no final do artigo depois das referências. As figuras também devem estar localizadas em páginas separadas, no final do texto, porém, as legendas devem estar localizadas a baixo.

– Discussão: os resultados devem ser comparados com outros trabalhos descritos na literatura, onde também podem ser feitas as considerações finais do trabalho.

– Conclusão: deve responder: objetivamente aos questionamentos propostos.

– Agradecimentos (quando houver): apoio financeiro de agências governamentais, assistências técnicas, laboratórios, empresas e colegas participantes.

– Referências Bibliográficas:Essa seção será elaborada de acordo com as Normas Vancouver (disponíveis em: www.icmje.org), devendo ser numeradas seqüencialmente conforme aparição no texto. E, as abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/ MEDLINE. Todos os autores da obra devem ser mencionados.

Exemplos – Normas Vancouver:

Artigo de Revista:

1. Lima RC, Escobar M, Wanderley Neto J, Torres LD, Elias DO, Mendonça JT *et al.* Revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea: resultados imediatos. Rev Bras Cir Cardiovasc 1993; 8: 171-176.

Instituição como Autor:

1. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 116:41-42.

Sem indicação de autoria:

1. Cancer in South Africa. [editorial]. S Af Med J 1994; 84-85.

Capítulo de Livro:

1. Mylek WY. Endothelium and its properties. In: Clark BL Jr, editor. New frontiers in surgery. New York: McGraw-Hill; 1998. p.55-64.

Livro:

1. Nunes EJ, Gomes SC. Cirurgia das cardiopatias congênitas. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 1961. p.701.

Tese:

1. Brasil LA. Uso da metilprednisolona como inibidor da resposta inflamatória sistêmica induzida pela circulação extracorpórea [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 1999. 122p.

Eventos:

1. Silva JH. Preparo intestinal transoperatório. In: 45º Congresso Brasileiro de Atualização em Coloproctologia; 1995; São Paulo. Anais. São Paulo: Sociedade Brasileira de Coloproctologia; 1995. p.27-9.

1. Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10. Proceedings. Toronto: AMA; 1984;25:293-4.

Material eletrônico:

Artigo de revista:

1. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1):[24 screens]. Disponível em: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Livros:

1. Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em : URL: <http://www.sinuses.com>

Capítulo de livro:

1. Tichenor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Disponível em: URL: <http://www.sinuses.com/postsurg.htm>

Tese:

1. Lourenço LG. Relação entre a contagem de microdensidade vasal tumoral e o prognóstico do adenocarcinoma gástrico operado [tese online]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999. [citado 1999 Jun 10]. Disponível em: URL:<http://www.epm.br/cirurgia/gastro/laercio>

Eventos:

1. Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online].; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 Jan 17]. Disponível em: <http://www.abrasco.com.br/epirio98>

Informações adicionais podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Citações no texto: Ao longo do texto, deve ser empregado o sistema autor-data. Segundo as normas Vancouver, apenas a primeira letra do sobrenome do autor é grafada em maiúscula, sendo o ano da publicação apresentado entre parênteses. Trabalhos com até dois autores, tem ambos os sobrenomes mencionados no texto, separados por “&”. Trabalhos com três ou mais autores, terão ao longo do texto mencionado apenas o primeiro seguido da expressão “et al”.

Se um determinado conceito for suportado por vários estudos, para a citação desses, deverá ser empregada a ordem cronológica das publicações. Nesse caso, o ano de publicação é separado do autor por vírgula (“,”) e as diferentes publicações separadas entre si por ponto e vírgula (“;”).

Figuras e Tabelas

As tabelas e figuras deverão ser apresentadas em folhas separadas após a secção: Referências Bibliográficas (uma tabela/figura por folha com a sua respectiva legenda).

Figuras em formato digital (arquivo JPG ou TIFF): Resolução de 300 DPIs.

As imagens serão publicadas em preto e branco. Caso haja interesse dos autores há possibilidade de impressão colorida das imagens, havendo custo adicional de responsabilidade dos autores.