



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA II
CURSO DE ODONTOLOGIA

HANDREZA RÉGIA SANTOS SIQUEIRA CAMPOS

**MANEJO CIRÚRGICO DO SORRISO GENGIVAL COM ETIOLOGIA
DE ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA: RELATO DE CASO**

SÃO LUÍS

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Campos, Handreza Régia Santos Siqueira.

Manejo cirúrgico do sorriso gengival com etiologia de erupção passiva alterada: relato de caso / Handreza Régia Santos Siqueira Campos. - 2022.

50 f.

Orientador(a): Luciana Salles Branco de Almeida.

Monografia (Graduação) - Curso de Odontologia,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, 2022.

1. Aumento de Coroa Clínica. 2. Erupção Dentária. 3. Periodonto. 4. Planejamento. 5. Sorriso. I. Branco de Almeida, Luciana Salles. II. Título.

HANDREZA RÉGIA SANTOS SIQUEIRA CAMPOS

**MANEJO CIRÚRGICO DO SORRISO GENGIVAL COM ETIOLOGIA DE ERUPÇÃO
PASSIVA ALTERADA: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para obtenção do grau em Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Luciana Salles Branco de Almeida.

SÃO LUÍS

2022

Campos, HRSS. **Manejo cirúrgico do sorriso gengival com etiologia de erupção passiva alterada: relato de caso.** Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Monografia apresentada em: __21__ / __11__ / __2022__

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Luciana Salles Branco de Almeida

(Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

(Titular)

Prof^a. Dr^a. Sandra Augusta de Moura Leite

(Titular)

Prof^a. Dr^a. Liana Linhares Lima Serra

(Suplente)

DEDICATÓRIA

Primeiramente, dedico todo este trabalho, que representa o clímax de toda uma trajetória universitária, a Deus, que em todo tempo abençoou, guardou e conduziu os meus dias. A Ele que me fortaleceu, me alegrou, me ensinou e me consolou inúmeras vezes, sempre sendo bom, misericordioso e fiel para comigo.

Aos meus pais, Reginaldo Santos Campos e Haldna Hosana S. S. Campos, que em tudo me apoiaram e me incentivaram, sendo verdadeiros pilares que Deus colocou para me ajudar nessa caminhada. Sem o auxílio, a dedicação, os esforços e os conselhos de vocês, eu não teria chegado até aqui. Eu me alegro em ter vocês.

Aos meus avós, que são meus pais também, José de Ribamar Siqueira e Maria Santos Siqueira, que se alegram comigo em cada conquista, me incentivam e aconselham com amor. Admiro imensamente vocês e sempre serei grata por tudo o que fazem por todos nós. Vocês são as joias da nossa família. Amamos vocês.

Em memória de Moacir dos Santos, minha avó paterna querida e professora, que sempre enfatizou a importância dos estudos para mim e para a minha irmã. E em memória de Marlucy Balbino Santos, minha tia-avó materna que sempre foi carinhosa para comigo e presente durante a minha infância.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que é o doador da vida e é quem nos concede sabedoria e conhecimento. Ao Senhor que tem sido meu sustento e forte refúgio em todo tempo, e que é o Senhor sobre o tempo e conhece o caminho de cada um de nós. A Ele que sempre me conduziu e ajudou, e me concedeu a companhia de muitas pessoas especiais que me abençoam, e pelas quais eu também agradeço.

Agradeço ao meu pai, Reginaldo Santos Campos, que sempre se dedicou ao máximo para que eu e minha irmã tivéssemos, desde cedo, todas as oportunidades que ele não teve. Ele investiu tudo o que pode para que nós sempre tivéssemos estudo de qualidade, sempre nos incentivou, apoiou e se alegrou conosco em nossas conquistas. Muito obrigada por tudo, pai!

Agradeço à minha mãe, Haldna Hosana S. S. Campos, que sempre me auxiliou em tantas diversas coisas, e na vida acadêmica não foi diferente. Fosse em decisões, em trabalhos, em mudanças de fases, ela sempre me estendeu a mão e se dedicou para cuidar de todos nós. Muito obrigada, mãe, por sempre se importar conosco, por se esforçar por nós e por nos amar.

Agradeço ao meu avô, José de Ribamar Siqueira, que sempre se esforçou pela família, e se alegra pelas conquistas dos filhos e dos netos. Obrigada, vô, por todas as coisas que o senhor nos ensinou e por tudo que já fez por nós.

Agradeço à minha avó, Maria Santos Siqueira, a quem eu admiro imensamente. Minha vó querida, exemplo de mulher, de cristã, de mãe e de esposa. Avó presente e a quem eu amo de todo coração. Muito obrigada por tudo, vó!

À minha irmã, Hosana Régia S. S. Campos, que sempre me apoiou e incentivou nessa caminhada. Além de ser a companhia insubstituível que Deus me concedeu. Crescemos juntas, aprendemos uma com a outra, nos admoestamos, nos alegamos e já compartilhamos momentos difíceis e muitas bênçãos juntas. Hosana, muito obrigada por tudo!

Agradeço à minha tia Hayla Devanne Siqueira, que sempre foi uma tia presente e muito querida, e que também sempre nos aconselhou e se alegrou com nossas conquistas. Muito obrigada, tia!

À minha avó de consideração e do coração, Rosalina Fonseca Braga, que nos abençoou cuidando de nós com muita dedicação, amor e alegria, somando à nossa família.

À minha amiga Dinair L. Diniz Pinho, que me incentivou em momentos importantes da

graduação e sempre apostou em mim, sendo um presente de Deus para me motivar nessa caminhada.

Agradeço às minhas colegas de curso Roberta Priscilla G. Monteiro, Amanda Christine da S. Souza, Shirley Maria de N. R. Cardoso, Catharine Brasil L. C. Lima e Livia Raquel de O. Rosa, que foram presentes que Deus me concedeu para atravessar essa caminhada de forma mais suave. Tivemos momentos de alegria e de tristeza juntas, nos ajudamos em inúmeras coisas e compartilhamos momentos marcantes. Obrigada, meninas, pela companhia de vocês nessa caminhada e por todas as vezes que me abençoaram durante o curso. Que Deus abençoe e ilumine vocês nessa nova fase.

Agradeço a Izabel Cristina V. de Oliveira e a Valbiana Cristina Melo de A. Araújo pelas dicas e pelos auxílios que, gentilmente, me prestaram durante o período acadêmico.

À turma 134 que me acolheu muito bem desde o momento em que cheguei à classe, após um período de trancamento e de readaptação durante a minha graduação.

Aos meus professores que muito me ensinaram e auxiliaram nessa trajetória. Em especial, agradeço à minha orientadora, Luciana Salles Branco de Almeida que me ajudou a mergulhar mais a fundo na área da periodontia e me deu várias oportunidades de aprendizado, além de me auxiliar na escolha e confecção deste trabalho com maestria.

À professora Adriana Vasconcelos, que me ensinou, com muita dedicação e disposição, na minha primeira atuação clínica na área da periodontia (Clínica II), me ajudando a ter cada vez mais prazer nessa especialidade.

Agradeço ainda aos professores: Maria Áurea Feitosa, Elizabeth Costa Lima, Breno Molt'Alverne, Judith Pinho, Silvana Libério, Tarcísio Leitão e Darlon Lima por terem me dado oportunidades, auxílios, experiências importantes e/ou ensinamentos que agregaram muito à minha formação acadêmica.

Agradeço, por fim, a todos os funcionários do curso de Odontologia da UFMA por contribuírem, nos mais diversos encargos, para o seu funcionamento diário.

EPÍGRAFE

“Que darei eu ao Senhor, por todos os benefícios que
me tem feito?” (Salmos 116:12)

“Bendize, ó minha alma, ao Senhor, e não te esqueças
de nenhum dos seus benefícios!” (Salmos 103:2)

SUMÁRIO

1 REFERENCIAL TEÓRICO	8
1.1 Sorriso: características e relações dento-lábio-gengivais.....	8
1.2 Sorriso gengival.....	13
1.3 Erupção passiva alterada.....	15
2 ARTIGO	21
Resumo	22
Abstract	23
2.1 Introdução	24
2.2 Descrição do Caso e Resultados	26
2.3 Discussão.....	33
2.4 Conclusões.....	38
Referências Bibliográficas	38
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE.....	44
ANEXO – NORMAS DA REVISTA	45

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Sorriso: características e relações dento-lábio-gengivais

O sorriso é uma característica fundamental na estética facial do indivíduo (ZUCCHELLI et al., 2018). A apresentação do sorriso na face de um indivíduo pode transmitir um sentimento, uma impressão inicial ou transparecer algo de sua personalidade, sendo dessa forma, uma expressão bem característica. Essa individualização do sorriso é ainda mais marcante diante da análise dos traços físicos que o compõem. O ato de sorrir é um processo dinâmico e sua formação depende da disposição e aparência dos dentes, lábios, tecidos moles, entre outros, para que seja um processo equilibrado, sob um visual harmônico, formando uma área estética (Figura 1) (DYM, PIERRE, 2020; JAFRI et al., 2020).



Figura 1. Análise da estética do sorriso no conjunto da estética facial: (a) Sorriso natural. (b) Sorriso espontâneo. Imagem: SILVA et al., 2020.

Para a análise do sorriso, é importante identificar os seus componentes e as relações estabelecidas entre eles. Inicialmente, para anamnese, deve-se ater à face como um todo, analisando-se os componentes faciais, podendo-se dividir o rosto em terços para melhor estudo. Essas constituem as áreas de macro estética (ZUCCHELLI et al., 2018). Em seguida, devem ser analisadas características dentais, labiais e gengivais, essenciais para a aparência do sorriso (NETO et al., 2017; JAFRI et al., 2020). As análises de anatomia, cor e posição dentais formam a micro estética (ZUCCHELLI et al., 2018).

As dimensões adequadas para os incisivos centrais são citadas com largura de 8,5 mm e comprimento de 10 a 11 mm (NEWMAN et al., 2006), sendo que a proporção ideal largura/comprimento desses dentes deve ser de, no máximo, até 80% (NETO et al., 2017). Em virtude das diferentes proporções possíveis largura/comprimento dos incisivos centrais, esses possuem diferentes conformações, como: dentes estreitos e compridos (menor proporção);

proporcionais; e curtos e quadrangulares (maior proporção). Para que exista um bom dinamismo durante a conformação do sorriso, é necessário que haja um comprimento labial considerável. Nesse contexto, é possível serem expostos dentes e gengiva em diferentes quantidades, desenhando três possíveis linhas de sorriso (TJAN et al., 1984) (Figura 2):

(1)Sorriso Alto: revela todo o comprimento cervicoincisal dos dentes anteriores superiores e uma considerável faixa de gengiva;

(2)Sorriso Médio: revela 75% a 100% dos dentes anteriores superiores e apenas a gengiva interproximal;

(3)Sorriso Baixo: exhibe menos de 75% do dentes anteriores.



Figura 2. Tipos de sorrisos: (a) Sorriso alto. (b) Sorriso médio. (c) Sorriso baixo. Imagem: MACHADO, 2014.

Um dos componentes mais importantes para o sorriso é o periodonto. Esse é formado por tecidos que recobrem e sustentam o dente: a gengiva (periodonto de proteção) tem a função de proteger os outros tecidos subjacentes, enquanto que o ligamento periodontal, o cemento e o osso alveolar (periodonto de sustentação) constituem o aparato de inserção dental (NEWMAN et al., 2006).

O periodonto tem a função de inserir o dente em tecido ósseo alveolar, criar um “cercamento biológico” ao redor do dente e preservar a integridade da mucosa mastigatória (LINDHE et al. 2010), podendo estar sujeito a mudanças, como aquelas que ocorrem com o envelhecimento, doenças bucais, uso de medicamentos, traumas, dentre outros. A gengiva, um dos componentes essenciais do periodonto, é o tecido que recobre o processo alveolar e envolve a região cervical dos dentes, posicionando-se coronalmente à junção cimento-esmalte (JCE), em condições normais, além de ter função estética na construção da harmonia do sorriso (ARMITAGE, 1999; NEWMAN et al., 2006; LINDHE et al. 2010).

O tecido gengival é formado, histologicamente, por uma camada de epitélio escamoso estratificado e uma camada conjuntiva subjacente – lâmina própria (NEWMAN et. al., 2006;

LINDHE et al., 2010). Anatomicamente, a gengiva é compreendida em três segmentos (NEWMAN et. al., 2006) (Figura 3a):

(1) Marginal (não inserida) – colar gengival ao redor dos dentes, normalmente, medindo 1 mm de largura, cor rosa opaca, firme e com o seu ponto mais apical no chamado zênite gengival;

(2) Inserida – contínua com a gengiva marginal, bem aderida ao periósteo do osso alveolar, prolonga-se da superfície externa do fundo de sulco até a junção mucogengival;

(3) Interdental – forma de papila entre os dentes e presença de área de col (nos dentes posteriores).

O zênite gengival é caracterizado por ser a região mais apical da margem gengival, possuindo orientação espacial distinta do restante do contorno gengival sobre a superfície da coroa dentária, desviando levemente o desenho parabólico gengival (Figura 3b) (KOLTE et al., 2018).

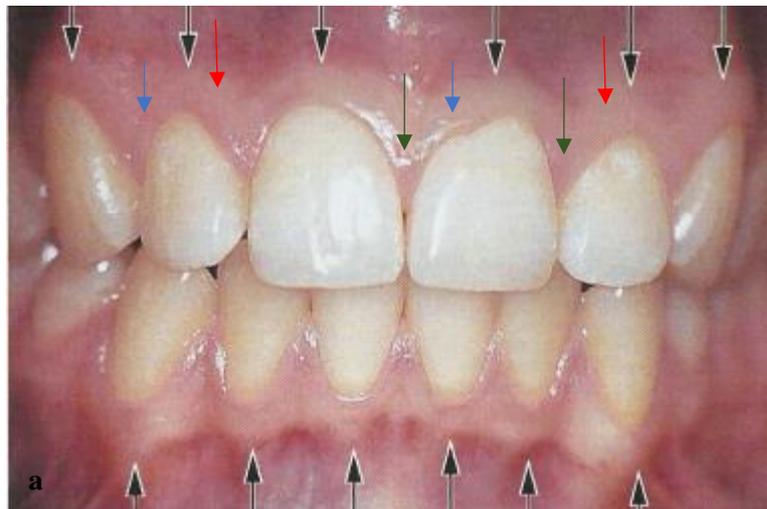


Figura 3. Anatomia gengival: (a) As setas azuis demostram a gengiva marginal; as setas vermelhas mostram a gengiva inserida; setas verdes demonstram a gengiva/papila interdental; e as setas pretas sinalizam a linha/junção mucogengival. (b) Zênites gengivais demarcados com pontos verdes, guiando leve e natural desvio do contorno da margem gengival em sentido méso-distal. Imagens: LINDHE et al., 2010, p. 32; KOLTE et al., 2018.

Isso posto, pode-se distinguir uma das dimensões vitais do periodonto dental, que é o Espaço de Inserção Supracrestal (EIS), antes denominado Espaço Biológico (EB). Na Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares de 2018, o termo Espaço (ainda largura ou distância) Biológico foi substituído por EIS (JEPSEN et al., 2018). O EIS consiste no espaço ápico-coronal preenchido por inserções do epitélio juncional e do tecido conjuntivo supracrestal (JEPSEN et al., 2018), possuindo a presença de importantes células, de fibras colagenosas, de fibroblastos e de vasos do tecido conjuntivo (NEWMAN et al., 2006; DE JONG et al., 2017).

Esse espaço de inserção gengival pelo comprimento da superfície radicular (EIS) possui, na região mais coronária, uma fixação epitelial mais frágil – por hemidesmossos, e uma conjuntiva, mais apical, resistente – por fibras colágenas. As medidas do EIS são elementares para análise da saúde periodontal e para a análise estética, incluindo o diagnóstico de sorriso gengival (SARFATI, TIRLET, 2018).

Há concordância de, aproximadamente: 0,69 mm para a extensão do sulco gengival; 0,97 mm para o epitélio juncional; e 1,07 mm para a inserção conjuntiva supracrestal (GARGIULO et al., 1961). Dessa forma, entende-se que a crista óssea alveolar (COA) deve localizar-se, aproximadamente 3 mm aquém da JCE ou do término de preparo, caso exista (Figura 4) (NEWMAN et al., 2006; LINDHE et al. 2010; MELE et al., 2018).

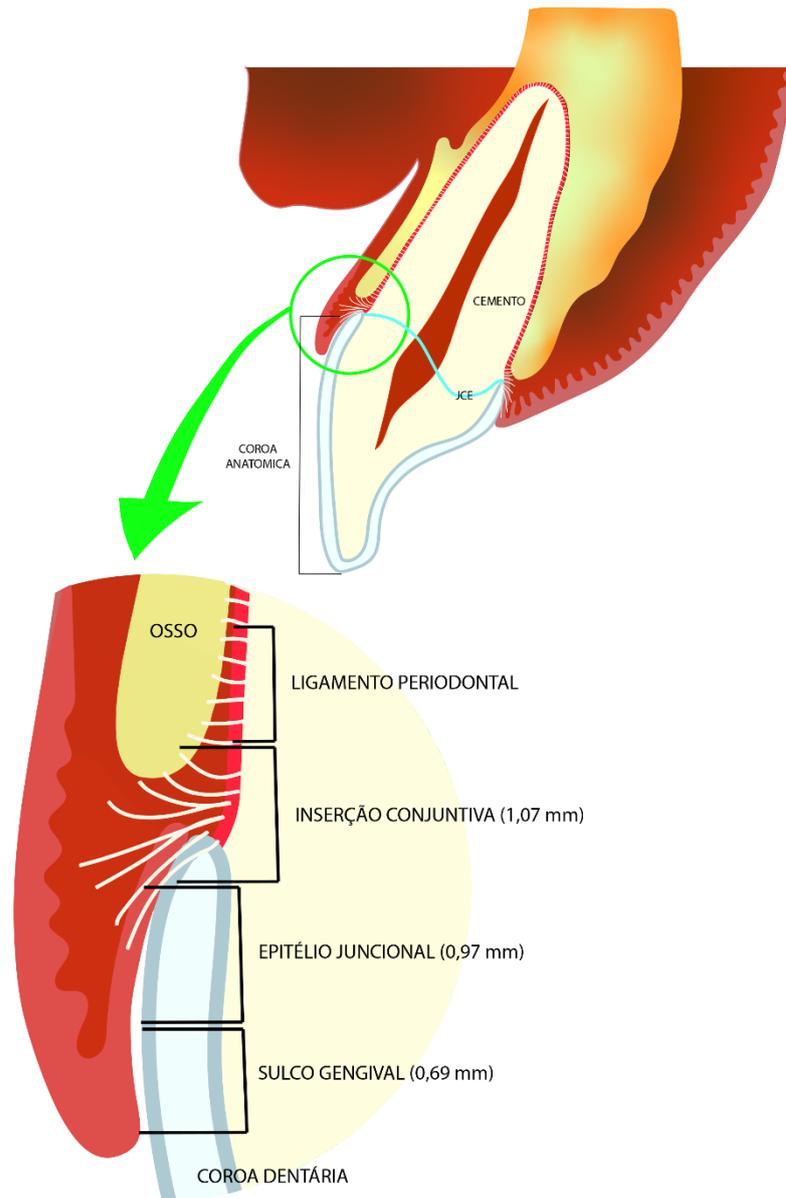


Figura 4. Medidas biológicas periodontais em destaque no desenho: sulco gengival, epitélio juncional e inserção conjuntiva. Espaço de Inserção Supracrestal (EIS) composto por epitélio juncional e inserção conjuntiva. Ilustração: Dr. Vitor Barros (2022).

1.2 Sorriso gengival

O periodonto é um componente essencial para a harmonia do sorriso. Em estudos, é considerada normal, ao sorrir, a exposição de 1 a 3 mm de gengiva acima da coroa clínica (GARBER, SALAMA, 1996), sendo que a margem gengival, normalmente, situa-se 1 mm coronalmente à JCE (Figura 5) (LINDHE et al. 2010).



Figura 5. Sorriso harmônico, expondo menos de 3 mm de gengiva abaixo da borda inferior do lábio superior e até 1 mm de margem gengival cobrindo a JCE. Imagem: MELE et al., 2018.

Quando há linha alta de sorriso, ocorre a exibição de uma quantidade excessiva de gengiva e um inadequado posicionamento da borda inferior do lábio superior acima dos dentes anterossuperiores, podendo ainda ter alterada a posição da margem gengival em relação às coroas dentárias, levando a uma aparência de exposição gengival excessiva (Figura 6) (LINDHE et al., 2010).

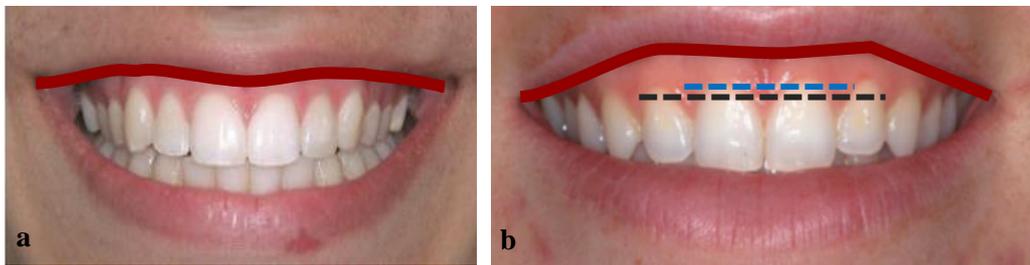


Figura 6. Sorriso gengival: (a) Destaca-se a borda inferior do lábio superior elevada e esticada (linha vermelha), expondo dentes anterossuperiores e mais de 3 mm de gengiva ao sorrir. (b) Demonstra-se a quantidade excessiva de gengiva exposta em sorriso, abaixo da borda inferior do lábio superior, além de leve desnível entre as margens gengivais dos incisivos centrais (tracejado azul) e laterais (tracejado preto). Os dentes laterais, na imagem, também podem possuir alteração de erupção em fase ativa. Imagens: MACHADO, 2014; MELE et al., 2018.

Assim, a aparência de exposição gengival excessiva, geralmente considerada antiestética, e comumente denominada “sorriso gengival” (NEWMAN et al., 2006), é uma condição de desenvolvimento em uma relação dento alveolar anormal (CATON et al., 2018; CORTELLINI, BISSADA, 2018). De forma a contribuir com essas definições, um estudo relatou que a prevalência de sorriso com excessiva exposição gengival encontrada em uma população de 20 a 30 anos foi de 10%, com uma média de 14% para a amostra feminina e 7% para a masculina (TJAN et al., 1984).

As causas do sorriso gengival são diversas, podendo ser de origem única ou de caráter misto, e, por isso, a anamnese e o exame clínico devem ser criteriosos para investigação e conclusão do diagnóstico. São citadas etiologias como: (1) a erupção passiva alterada – caráter

dento-gengival (Figura 7); (2) o crescimento maxilar vertical excessivo; (3) a hiperatividade labial - músculos elevadores dos lábios; (4) o comprimento curto do lábio superior; (5) ou combinação de fatores (NEWMAN et al., 2006).



Figura 7. Erupção passiva alterada como etiologia de sorriso gengival. Imagem: MELE et al., 2018.

1.3 Erupção passiva alterada

No decurso da erupção dental, ocorrem duas fases: a erupção ativa e a erupção passiva. A erupção ativa ocorre quando as coroas dentárias emergem na cavidade bucal, juntamente com as estruturas do sulco gengival (SG) e do epitélio juncional (EJ), e finaliza quando os dentes entram em contato com os seus antagonistas (NEWMAN et al., 2006). Quando ocorre a irrupção do dente na arcada dentária, ainda não estão delimitados os locais adequados do sulco e da margem gengivais. Dessa forma, inicia-se a erupção passiva, em que esses componentes vão migrando apicalmente, se posicionando e se remodelando até formar uma arquitetura anatômica periodontal ideal (Figura 8) (NEWMAN et al., 2006; MELE et al., 2018).



Figura 8. Fases ativa e passiva da erupção dentária: (a) Visão frontal, com os incisivos centrais já em erupção passiva (com migração apical da margem gengival), enquanto os demais dentes ainda estão em fase ativa (com as coroas dentárias recobertas por tecido gengival). (b) Visão lateral, sendo possível perceber a diferença entre as alturas das margens gengivais nas duas fases de erupção. Imagens: MELE et al., 2018.

A erupção passiva alterada (EPA) é umas das causas mais comuns do sorriso gengival. Para entender o que essa alteração pode implicar, deve-se compreender a anatomia e a fisiologia periodontal, pois em circunstâncias em que haja exposição excessiva de gengiva, as mensurações dos componentes do periodonto apresentam-se modificadas. Na erupção passiva alterada (EPA), haverá maior quantidade de gengiva marginal sobre esmalte dentário

(AHMAD, 2017), e alteração na disposição dos tecidos dentários internamente (MELE et al., 2018). A EPA possui uma alta prevalência na população, em geral, de cerca de 12%, e ocorre durante a segunda etapa de erupção natural dos dentes, tratando-se de uma perturbação no processo (SILBERBERG et al., 2009).

Na EPA, acontece um atraso, ou a não ocorrência da fase passiva, tendo uma exposição incompleta da coroa dentária com a margem gengival em uma posição mais incisal do que o normal, e levando os dentes a possuírem uma anatomia curta, aparentando estar escondidos por tecido gengival e/ou lábio e desproporcionais no conjunto do sorriso (Figura 9) (NEWMAN et al., 2006).



Figura 9. Erupção passiva alterada: (a) Contorno gengival irregular exposto durante o sorriso. (b) Incisivos centrais em destaque, mostrando dente 11 com maior quantidade de gengiva sobre a coroa dentária, sugerindo a não ocorrência ou retardo da fase de erupção passiva. No dente 21, observa-se que a margem gengival retrocedeu em direção apical. Imagem: MELE et al., 2018.

É discutido que o processo da erupção passiva pode levar, ao menos, 20 anos para sextantes anteriores (MELE et al., 2018). Essa fase pode ser dividida em quatro estágios (Figura 10), sendo que a progressão dos estágios pode ser considerado um processo patológico, e não mais fisiológico, de migração apical dos tecidos (NEWMAN et al., 2006):

- (1) O epitélio juncional (EJ) e o fundo do sulco gengival (SG) estão em nível de esmalte coronário (Figura 10a);
- (2) Apenas o EJ está em área de esmalte e de cimento, simultaneamente, enquanto o fundo do SG permanece em área de esmalte (Figura 10b);
- (3) O EJ localiza-se inteiramente apenas em zona cementária, e o fundo do SG está na JCE (Figura 10c);
- (4) O EJ e a base do SG estão a nível de cimento dentário (Figura 10d).

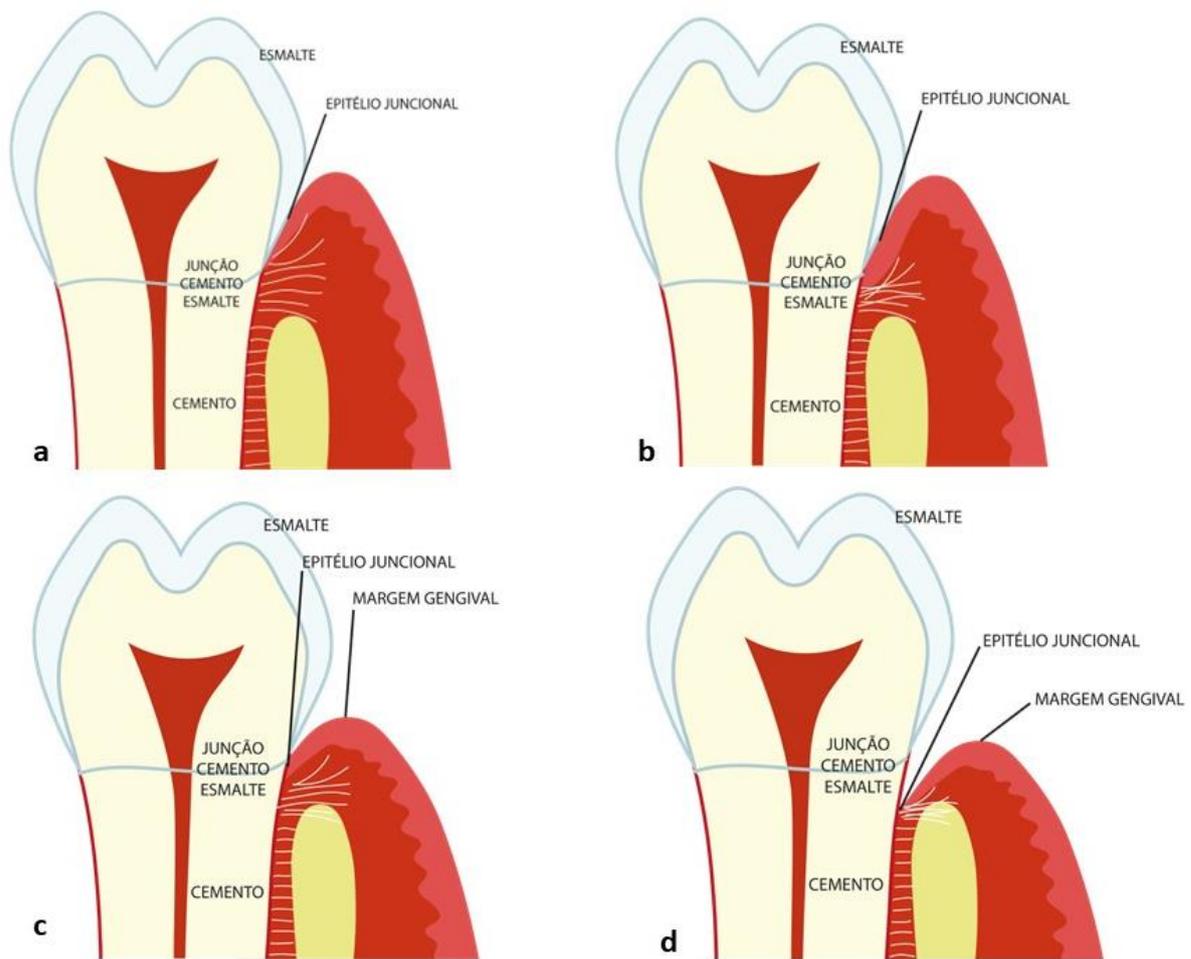


Figura 10. Estágios da erupção passiva: (a) Estágio 1. (b) Estágio 2. (c) Estágio 3. (d) Estágio 4.

Ilustração: Dr. Vitor Barros (2022).

A erupção passiva alterada pode ser classificada em dois tipos e dois subgrupos. No tipo 1 (Figuras 11a e 11b), a margem gengival mostra-se mais incisal ou oclusal à JCE, tendo geralmente, a junção mucogengival (JMG) apical à crista alveolar. Esse tipo, frequentemente, apresenta fenótipo mais espesso com considerável faixa de tecido queratinizado (COSLET et al., 1977; GARBER, SALAMA, 1996; MELE et al., 2018). O fenótipo gengival pode ser considerado espesso quando, em sondagem periodontal, a sonda não tiver seu brilho visualizado abaixo do tecido gengival (>1 mm de espessura) (JEPSEN et al., 2018).

No tipo 2 (Figuras 11c e 11d), a JMG está localizada coincidindo com a JCE, tendo, geralmente, fenótipo fino, com estreita faixa de tecido queratinizado (COSLET et al., 1977; GARBER, SALAMA, 1996; MELE et al., 2018). O fenótipo gengival fino pode ser avaliado com o auxílio de uma sonda periodontal, sendo esta visível, sob o tecido gengival (≤ 1 mm de espessura) (JEPSEN et al., 2018).

Os dois tipos de EPA são subdivididos ainda em subgrupos A e B. O subgrupo A (Figuras 11a e 11c) é aquele em que a distância entre a crista óssea e a JCE corresponde a cerca de 1,5 mm, permitindo inserção normal das fibras gengivais no cimento radicular (COSLET et al., 1977; GARBER, SALAMA,1996). Há quadros clínicos de pacientes com alturas de JCE e de crista normais (subgrupo A), mas que possuem osso espesso, podendo explicar a margem gengival mantida mais incisal ou oclusalmente (MELE et al., 2018).

Já no subgrupo B (Figuras 11b e 11d), a crista alveolar está em nível de JCE, sendo comum essa aparência em fase de erupção ativa, em transições de dentições. No subgrupo B há, portanto, menor espaço para inserção de epitélio juncional e/ou tecido conjuntivo fibroso, e menor largura biológica (COSLET et al., 1977; GARBER, SALAMA,1996; MELE et al., 2018).

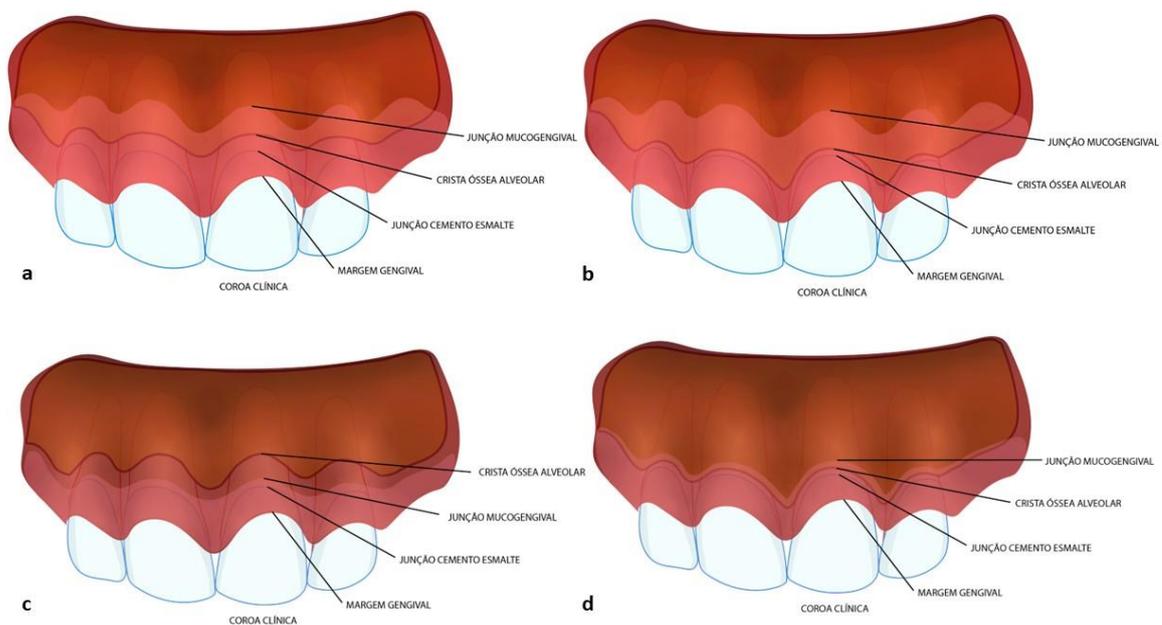


Figura 11. Classificação da erupção passiva alterada: (a) EPA Tipo 1A. (b) EPA Tipo 1B. (c) EPA Tipo 2A. (d) EPA Tipo 2B. Ilustração: Dr. Vitor Barros (2022).

Uma forma de diagnóstico da EPA é a sondagem transgengival (“sondagem óssea”), sob anestesia, atravessando a base do sulco, em direção à crista óssea, localizando e calculando, assim, a distância entre a crista e a JCE. Esse método também colabora para a diferenciação dos subgrupos de EPA, pois se for detectada a JCE subgengivalmente, pode ser tipo A. Porém, caso seja identificada a crista óssea alveolar, sem a JCE, pode ser tipo B (Figura 12) (ZWEERS et al., 2014; MELE et al., 2018).



Figura 12. Sondagem transgengival. Imagem: Autores.

Para auxiliar na constatação da EPA, além das características clínicas, a serem avaliadas pelo exame clínico periodontal, tem-se os exames imaginológicos como exames complementares. O exame com tomografia computadorizada *cone beam* (*CBTC*) com afastamento labial permite analisar com mais clareza e mensurar com mais exatidão os tecidos duros e moles do periodonto, como a distância entre a margem gengival e a crista óssea, entre a margem gengival e a JCE, entre a JCE e a crista óssea, e entre a espessura da tábua óssea alveolar e a espessura do tecido gengival. Entretanto, ressalta-se que a *CBTC* não possibilita observar a saúde periodontal, por exemplo, fornecendo apenas informações quantitativas (JANUÁRIO et al, 2008).

Há, ainda, a vantagem de poder analisar mais fielmente o fenótipo periodontal e as condições do periodonto, considerados de grande importância no planejamento cirúrgico periodontal (ZWEERS et al., 2014; AMID et al., 2017). Um estudo recente avaliou 621 dentes anterossuperiores em 144 pacientes, por meio de *CBTC*, para analisar as relações de espessura óssea vestibular e espessura gengival. Os fenótipos foram avaliados por meio de *CBTC* que, dessa forma, auxiliaria na decisão da técnica cirúrgica periodontal – com ou sem elevação de retalho. O fenótipo caracterizado fino possuía menos de 1,5 mm de espessura, enquanto o espesso era medido a partir de 1,5 mm. Foi concluído que a espessura gengival era o fator mais importante para caracterização do fenótipo periodontal, seguido da espessura da tábua óssea vestibular (AMID et al., 2017).

Nos exames radiográficos podem ser analisados o comprimento da coroa anatômica em comparação com a coroa clínica, além das relações com a crista óssea ao se observar as linhas radiográficas, podendo haver uma mais coronal/incisal (correspondendo à JCE) e uma mais

apical (crista óssea). Quando as duas linhas estiverem distintas, pode-se associar a um diagnóstico de EPA subgrupo A; quando não puderem ser dissociadas, pode estar relacionado a padrões de subgrupo B (MELE et al., 2018). Entretanto, o exame radiográfico apresenta uma distorção, enquanto que a tomografia demonstra medidas considerando a proporção 1:1 entre a imagem real e a imagem tomográfica.

Atualmente, o planejamento de caso clínico pode ser feito digitalmente, com mais precisão e otimização de tempo, possibilitando até mesmo uma estimativa do resultado pós-cirúrgico. Isso pode ser realizado utilizando-se ferramentas técnicas como o Desenho Digital de Sorriso (*DSD*) que permitem um fluxo digital completo, com protocolo de conectar documentações 2D (fotografias) a 3D (escaneamento intraoral, enceramento digital e tomografia computadorizada com afastamento labial) do paciente (COACHMAN et al., 2014, 2021; VANDENBERGHE, 2018; SILVA et al., 2020).

O processo para realização de *DSD* inclui análises 2D de linhas da face, curva de sorriso, proporções dentárias (em especial, o segundo sextante da arcada dentária), aspectos e anatomias gengivais e arco dentário. Essa documentação 2D é conectada para avaliação, com sobreposição de fotografias, por exemplo. A união e análise de exames complementares do paciente são realizadas através de uma plataforma de *software* interdisciplinar que permite a manipulação dos exames para um planejamento 3D mais dinâmico e criterioso, podendo contribuir para menor quantidade de correções estéticas intra-orais (COACHMAN et al., 2014).

Ainda é possível a confecção de guia cirúrgica em resina biocompatível que será a responsável por garantir que as medidas traçadas digitalmente (“técnica em paciente virtual”) sejam reproduzidas na cavidade bucal do paciente (“técnica em paciente real”) (VANDENBERGHE, 2018). Tal guia possibilita tratamentos cirúrgicos mais conservadores e personalizados (SILVA et al., 2020).

Todavia, para o funcionamento do planejamento digital são necessários: *softwares* 3D, *CAD/CAM* (desenhos assistidos por computador e fabricação assistida por computador) - planejador digital, *scanner* intraoral e impressora 3D, o que exige maior investimento clínico profissional e encarece o tratamento (COACHMAN et al., 2014, 2021; JAFRI et al., 2020).

A tecnologia de planejamento digital permite que haja envolvimento do paciente no processo de planejamento do seu próprio sorriso, aumentando a aceitação do tratamento e satisfação com o resultado. Além disso, possibilita melhor comunicação entre cirurgião-dentista

e protético, sendo significativa na identificação e criação de soluções para a demanda estética do paciente (JAFRI et al., 2020).

Ainda é válido destacar que, na criação de um plano de tratamento adequado para sorriso gengival, é imprescindível investigar se há mais de uma etiologia e descobrir qual é a principal, para nortear um correto e conciso diagnóstico do caso. É interessante que o cirurgião-dentista avalie o sorriso do paciente de forma dinâmica, levando-se em consideração as expectativas do paciente, mas de forma realista, priorizando as necessidades detectadas para a realização das compensações que são aceitáveis em busca do sorriso almejado (DYM, PIERRE, 2020).

A terapêutica disponível para casos de EPA é apenas cirúrgica, entretanto, dependerá do tipo de EPA a ser tratado (DYM, PIERRE, 2020), além do fenótipo periodontal presente (CORTELLINI, BISSADA, 2018). Para a decisão clínica, deve-se ponderar sobre a largura de tecido queratinizado e a necessidade de cirurgia óssea. Os manejos cirúrgicos possíveis são: a gengivoplastia (uso de bisturi, eletrocirurgia ou laser de dióxido de carbono) com ou sem osteotomia (remoção de osso de suporte) e osteoplastia (remoção subjetiva de osso para melhorar o contorno ósseo e promover melhor acomodação do tecido gengival após a cirurgia); e o retalho posicionado apicalmente com osteotomia (Figura 13) (GARBER, SALAMA, 1996; LINDHE et al., 2010; DYM, PIERRE, 2020).

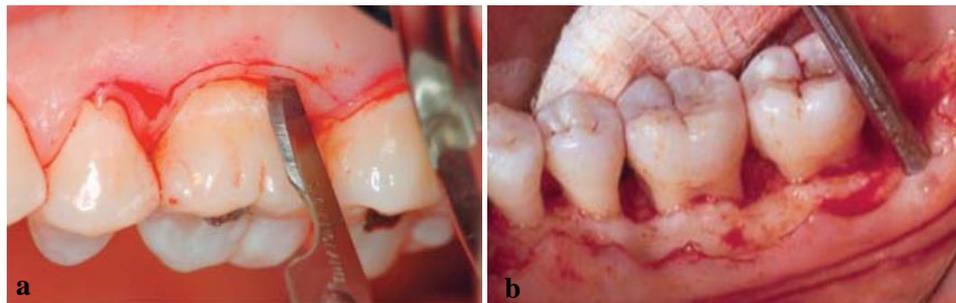


Figura 13. Manejo cirúrgico de EPA: (a) Gengivoplastia. (b) Osteotomia e osteoplastia. Imagem: NEWMAN et al., 2006, págs. 1520 e 1588.

A gengivoplastia como terapia única é indicada somente para casos de excesso gengival e EPA tipo 1A em que haja excesso de tecido mole queratinizado, mas o nível de osso mantém-se adequado. Em casos em que o nível ósseo é adequado, e a gengivoplastia poderia gerar uma faixa de tecido mole queratinizado com menos de 3 mm, é recomendada confecção e posicionamento de um retalho apicalmente, sem ressecção óssea, sendo mais comum para EPA do tipo 2A. Entretanto, quando não há um espaço de 2,5 a 3 mm da crista óssea até a junção cemento-esmalte ou até o término de uma restauração, é aconselhável realizar intervenção com retalho apicalmente posicionado e com osteotomia, a fim de restabelecer a largura biológica

necessária, sendo habitual em tipos 1B e 2B (NEWMAN et. al., 2006; SILBERBERG et al., 2009).

Diante do exposto, e com respaldo da literatura de que há poucos estudos clínicos sobre a erupção passiva alterada (ZUCHELLI et al., 2018), o objetivo do trabalho foi apresentar um relato de caso sobre o tema, demonstrando, em prática clínica, exemplo de manejo cirúrgico de sorriso gengival com etiologia na EPA. Enfatiza-se ainda a importância do diagnóstico, do planejamento e do tratamento cirúrgico bem executados para beneficiar o pós-operatório e, consequentemente, a saúde periodontal e o bem-estar do paciente.

2 ARTIGO

Manejo Cirúrgico do Sorriso Gengival com Etiologia de Erupção Passiva Alterada: Relato de Caso

Surgical Management of Gummy Smile with Altered Passive Eruption Etiology: Case Report

Handreza Régia Santos Siqueira Campos¹, Luciana Salles Branco de Almeida²

¹ Graduanda em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão.

² Professora Adjunta do Departamento de Odontologia II da Universidade Federal do Maranhão.

Endereço de Correspondência

Luciana Salles Branco de Almeida

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Av. dos Portugueses, 1966, Campus Universitário Dom Delgado

Bacanga – São Luis – Maranhão, Brasil.

CEP: 65085-580.

Tel: (98) 982048080

Email: luciana.salles@ufma.br

RESUMO

Objetivo: A erupção passiva alterada (EPA) consiste em uma das causas mais comuns do sorriso gengival. A EPA é classificada como uma condição de desenvolvimento dento alveolar anormal, podendo constituir-se, dessa forma, como um desafio clínico nas etapas de planejamento e escolha de tratamento adequados. O presente trabalho de relato de caso clínico teve por objetivo descrever o manejo cirúrgico de sorriso gengival com etiologia de erupção passiva alterada (EPA) tipo 1B. **Apresentação do caso:** A paciente, de 20 anos, possuía queixa de exposição gengival excessiva e dentes curtos. Após exames clínicos e complementares, foi diagnosticada com saúde periodontal e presença de sorriso gengival. Não havia histórico de doenças sistêmicas nem uso de medicamentos. Como ferramenta adicional no planejamento desse caso, foi realizado um planejamento digital 3D para avaliação da viabilidade biológica da cirurgia plástica gengival, além de mensuração dos tecidos a serem manejados. A intervenção cirúrgica selecionada foi a gengivoplastia com osteotomia, a fim de harmonizar a gengiva/o sorriso e restabelecer as medidas adequadas do espaço de inserção supracrestal. O acompanhamento pós-cirúrgico foi realizado e documentado até o período de 9 meses. **Resultados:** A intervenção cirúrgica de EPA tipo 1B apresentou resultados estáveis alcançados mediante diagnóstico, escolha de tratamento e planejamento adequados, bem como a satisfação da paciente. **Conclusão:** Assim, o manejo do presente caso demonstrou a possibilidade de obter-se resultado satisfatório e consistente em quadros com diagnóstico de EPA, aliando a prática clínica (instrução e habilidade profissional) a técnicas complementares atuais de planejamento digital.

Palavras-chave: “Sorriso”; “Erupção Dentária”; “Aumento da Coroa Clínica”; “Periodonto”; “Planejamento”.

ABSTRACT

Objective: Altered passive eruption (APE) is one of the most common causes of gummy smile. The EPA is classified as an abnormal dentoalveolar development, which may constitute a clinical challenge in the stages of planning and choice of an adequate treatment. The present work of case report aimed to describe the management of clinical smile with altered tooth eruption (EPA) type 1B. Case presentation: The 20-year-old patient complained of gingival exposure and short teeth. After clinical and complementary exams, she was diagnosed with periodontal health and presence of gingival. There was no history of systemic diseases or medication use. As an additional tool in the planning of this case, a 3D digital planning was performed to evaluate the biological viability of gingival plastic surgery, in addition to measuring the tissues to be managed. The surgical intervention selected was gingivoplasty with osteotomy, in order to harmonize the gingiva/the smile and reestablish the adequate measurements of the supracrestal insertion space. Post-surgical follow-up was established and documented up to a period of 9 months. Results: The surgical intervention of APE type 1B presented stable results achieved through diagnosis, choice of treatment and adequate planning, in addition to patient satisfaction. Conclusion: Thus, the management of the present case demonstrated the possibility of obtaining a satisfactory and consistent result in cases with a diagnosis of APE, combining clinical practice (instruction and professional skill) with current complementary techniques of digital planning.

Keywords: “Smiling”; “Tooth Eruption”; “Crown Lengthening”; “Periodontium”; “Planning”.

2.1 Introdução

A erupção dentária é um processo natural que, normalmente, ocorre dividido em duas fases: erupção ativa e erupção passiva. A primeira fase é a erupção ativa em que as coroas dentárias emergem em direção aos contatos oclusais dentro da cavidade oral (Mele et al., 2018).

A segunda é a erupção passiva, em que o tecido mole que cobre a coroa dentária migra apicalmente. O atraso ou a não ocorrência da fase passiva constitui o quadro que favorece o posicionamento da margem gengival mais coronal/incisal que o normal, ocasionando aparência de coroa clínica curta (Ahmad, 2017; Jepsen et al., 2018; Mele et al., 2018). Tal condição é considerada uma perturbação no processo de erupção dental e, portanto, uma condição anormal de desenvolvimento dentoalveolar, sendo nomeada erupção passiva alterada (EPA) (Jepsen et al., 2018; Mele et al., 2018).

Segundo estudo de referência sobre o tema, a EPA possui uma alta prevalência na população, em geral, de cerca de 12% (Silberberg et al., 2009) e é uma das etiologias do, comumente denominado, sorriso gengival (Deliberador et al., 2020). Desse modo, essa condição mucogengival pode necessitar de tratamento clínico por questão estética ou ainda biológica, tendo em vista a alteração da arquitetura anatômica periodontal ideal (Mele et al., 2018).

A erupção passiva alterada pode ser classificada em dois tipos. No tipo 1 (Figuras 1a e 1b), a margem gengival mostra-se mais incisal ou oclusal à junção cimento-esmalte (JCE), tendo geralmente, a junção mucogengival (JMG) apical à crista óssea alveolar (COA). Esse tipo, frequentemente, apresenta fenótipo mais espesso com considerável faixa de tecido queratinizado. No tipo 2 (Figuras 1c e 1d), a JMG está localizada coincidindo com a JCE, tendo, geralmente, fenótipo fino, com estreita faixa de tecido queratinizado. Esses dois tipos de EPA foram divididos ainda em subgrupos A e B (Coslet et al., 1977; Garber, Salama, 1996; Mele et al., 2018).

O subgrupo A (Figuras 1a e 1c) é aquele em que a distância entre a crista e a JCE corresponde a 1,5 mm, permitindo inserção normal das fibras gengivais no cimento radicular. Já no subgrupo B (Figuras 1b e 1d), a crista alveolar está a nível da JCE e, portanto, há menor espaço para inserções (Figura 1) (Coslet et al., 1977; Garber, Salama, 1996; Mele et al., 2018).

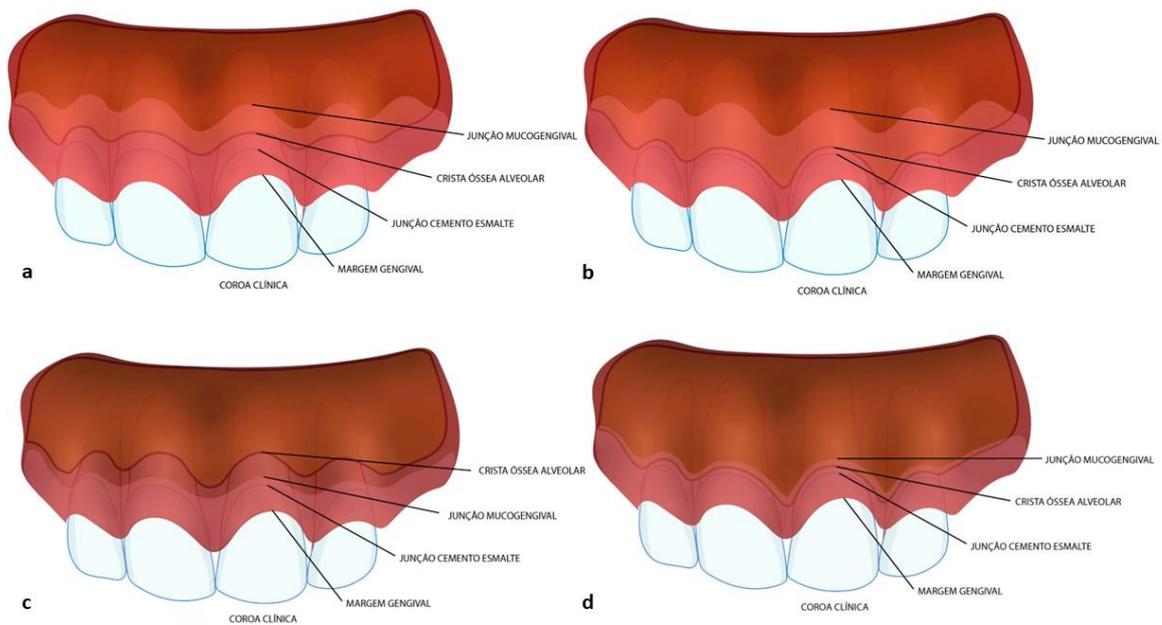


Figura 1. Classificação da erupção passiva alterada: (a) EPA Tipo 1A. (b) EPA Tipo 1B. (c) EPA Tipo 2A. (d) EPA Tipo 2B. Ilustração: Dr. Vitor Barros.

Uma forma de diagnosticar a EPA é por meio da sondagem transgengival (ou “sondagem óssea”) que, sob anestesia, penetra a sonda periodontal até a crista óssea, localizando e calculando, assim, a distância entre a crista e a JCE. Esse método também colabora para a diferenciação dos subgrupos de EPA, pois se for detectada a JCE subgengivalmente, pode ser tipo A. Porém, caso seja identificada a crista óssea alveolar, sem a JCE, pode ser tipo B (Zweers et al., 2014; Mele et al., 2018). A sondagem óssea e o uso de radiografias periapicais como auxiliares no diagnóstico da EPA apresentam limitações, como dificuldade técnica e distorção da imagem, respectivamente.

Dentre os exames complementares para diagnóstico e planejamento do caso, estão as radiografias que podem ser usadas para avaliar o comprimento da coroa anatômica em comparação com a clínica, além das relações com a crista óssea ao observar-se as linhas radiográficas, podendo haver uma mais coronal/incisal (correspondendo à JCE) e uma mais apical (crista óssea) (Mele et al., 2018). Entretanto, o exame radiográfico apresenta uma distorção, enquanto que a tomografia computadorizada *cone beam* (CBTC) demonstra medidas considerando a proporção 1:1 entre a imagem real e a imagem tomográfica.

A tomografia computadorizada *cone beam* (CBTC), com afastamento labial, permite analisar com mais clareza e mensurar com mais exatidão os tecidos duros e moles do

periodonto, como a distância entre a margem gengival e a crista óssea, entre a margem gengival e a JCE, entre a JCE e a crista óssea, e entre a espessura da tábua óssea alveolar e a espessura do tecido gengival (Januário et al, 2008).

O planejamento de caso clínico pode ser feito digitalmente, utilizando-se ferramentas técnicas como o Desenho Digital de Sorriso (*DSD*) que permitem um fluxo digital completo, com protocolo de conectar documentações 2D (fotografias) a 3D (escaneamento intraoral, enceramento digital e tomografia computadorizada com afastamento labial) do paciente (Coachman et al., 2014, 2021). A união e análise de exames complementares do paciente são realizadas através da tecnologia *CAD/CAM* e de um *software* que permitem a manipulação dos exames para um planejamento 3D e ainda a fabricação de guias cirúrgicos impressos de acordo com as mensurações digitais, possibilitando, assim, tratamentos mais conservadores e personalizados (Coachman et al., 2014; Silva et al., 2020).

A tecnologia de planejamento digital permite que haja envolvimento do paciente no processo de planejamento do seu próprio sorriso, aumentando a aceitação do tratamento e satisfação com o resultado. Além disso, possibilita melhor comunicação entre cirurgião-dentista e protético, sendo significativa na identificação e criação de soluções para a demanda estética do paciente (Jafri et al., 2020).

A terapêutica atual disponível para casos de EPA é apenas cirúrgica e dependerá do tipo de EPA a ser tratado (Dym, Pierre, 2020). Os manejos cirúrgicos (cirurgias plásticas gengivais) possíveis são: a gengivoplastia (uso de bisturi, eletrocirurgia ou laser de dióxido de carbono) com ou sem osteotomia (e osteoplastia); e o retalho posicionado apicalmente com ressecção óssea (Garber, Salama, 1996; Dym, Pierre, 2020).

À vista disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de caso clínico de uma paciente com sorriso gengival associado ao diagnóstico de erupção passiva alterada, cuja intervenção cirúrgica foi realizada com auxílio de planejamento digital e uso de um guia cirúrgico, com acompanhamento pós-operatório de 9 meses.

2.2 Descrição do Caso e Resultados

Paciente N.S.D., mulher, leucoderma, 20 anos, buscou atendimento em consultório odontológico com queixa principal de exposição gengival excessiva e dentes curtos. A paciente era saudável sistemicamente e não fazia uso de fármacos. No exame clínico periodontal, apresentou diagnóstico de saúde periodontal (Chapple et al., 2018). Para avaliação do sorriso e

da exposição gengival, foram solicitadas fotografias intra e extraorais e *CBTC* da maxila, realizada com afastamento labial. Após análise de parâmetros clínicos, imaginológicos e das fotografias, deu-se o diagnóstico de erupção passiva alterada do tipo 1B, visto que a paciente possuía a JMG nitidamente apical à COA e a grande maioria dos dentes intervidos com a COA no nível da JCE.

A paciente autorizou o uso de seus registros odontológicos neste trabalho por meio da assinatura do *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*.

A partir do protocolo fotográfico (fotografias frontais e de perfil de face, de sorriso e intraorais) (Figuras 2a e 2b) e dos exames de imagem, com auxílio de um programa digital de planejamento tridimensional (3D), foram analisadas as dimensões faciais, dentais e periodontais da paciente. Digitalmente, foram fabricados quatro modelos com imagens de escaneamentos intraorais (modelo do aspecto bucal original da paciente, modelo 3D pré-tratamento, modelo ideal 3D estimado do pós-tratamento e modelo 3D motivacional para a paciente – *Mock up*) – *STL* – sobrepostas às fotografias da paciente (imagens 2D). Aspectos limitantes e características funcionais, como contatos oclusais e guia de desoclusão, também foram considerados no planejamento. Os modelos criados que redimensionam os tamanhos de dentes e gengiva foram gerados a partir de um enceramento digital.

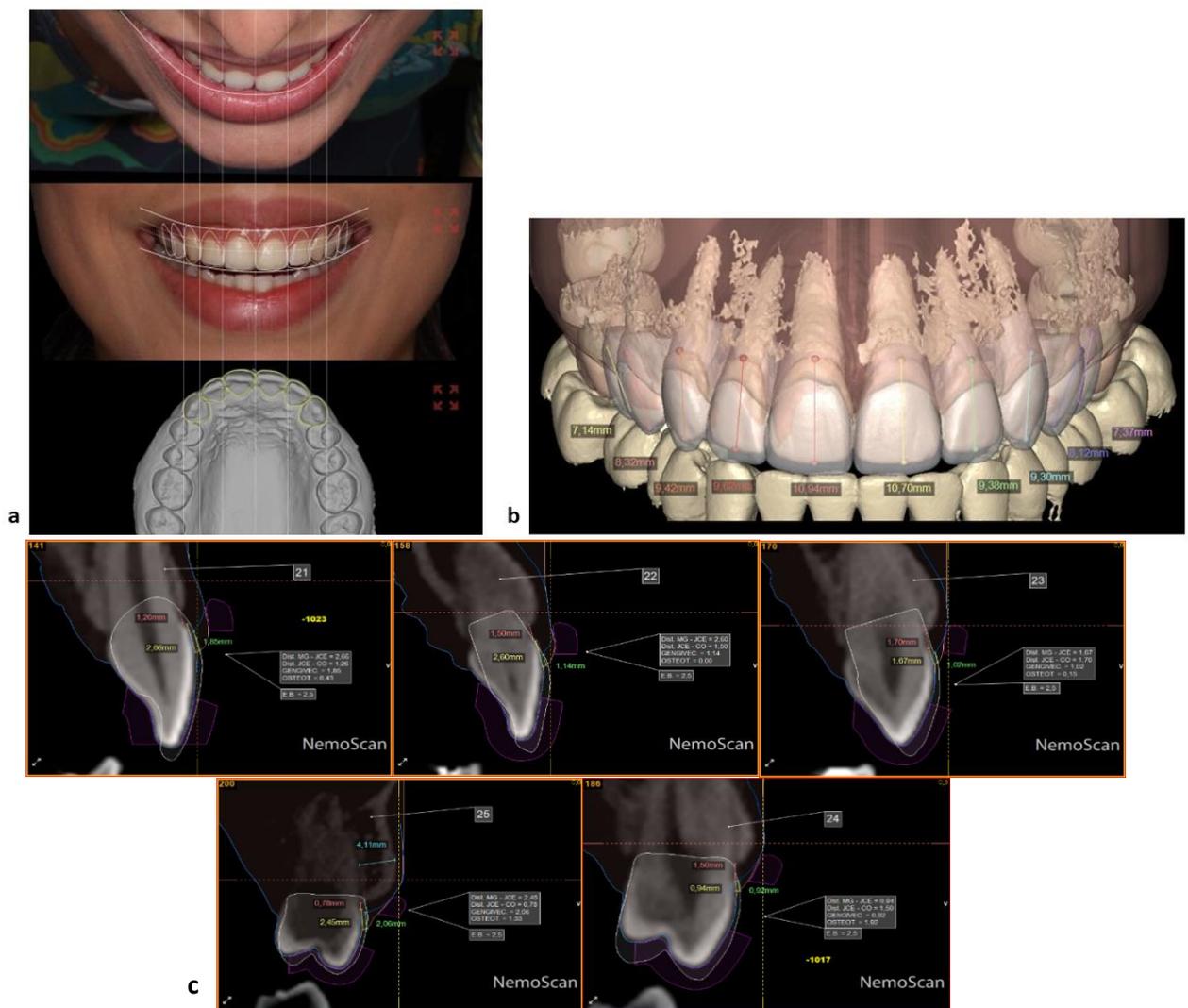


Figura 2. (a) Fotografia facial inicial. (b) Fotografia de sorriso frontal inicial.

Com a sobreposição do escaneamento intraoral à tomografia computadorizada, por meio

do programa *NemoScan*, foi possível avaliar a viabilidade biológica da cirurgia plástica gengival, mensurando, em milímetros, a faixa de tecido gengival disponível para remoção e restabelecimento de uma aparência mais estética no sorriso da paciente. Na tomografia, foi observada, em cada dente (dentes 15 a 25), a posição em que estava a margem gengival e quanto poderia ser removido de tecido gengival (medida realizada com auxílio de fotografias iniciais no planejamento 2D) (Figura 3a). Com o objetivo de respeitar a largura do EIS, foram calculadas, em cortes tomográficos, as distâncias entre a margem gengival e a JCE e entre a JCE e a crista óssea (Figuras 3b e 3c).

A partir da sobreposição da tomografia computadorizada da maxila e do escaneamento intraoral, bem como da análise periodontal complementar a partir do planejamento digital, foi desenhado, digitalmente, um guia cirúrgico. O guia cirúrgico foi impresso em resina, utilizando-se uma impressora 3D (*Formlabs 2*) (Figura 3d).



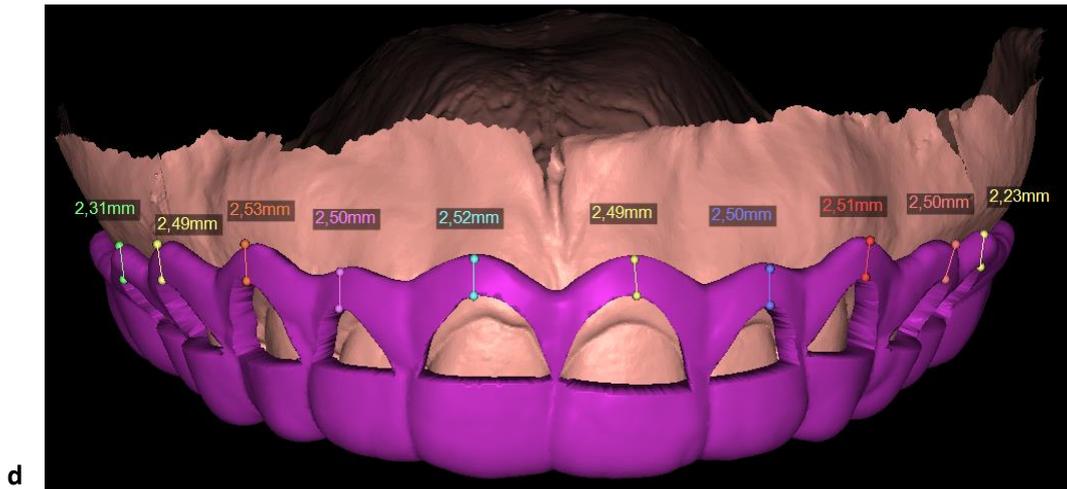


Figura 3. Planejamento digital do caso clínico: (a) Planejamento 2D: escaneamento intraoral e fotografias iniciais de sorriso para mensurações digitais. (b) Planejamento 3D (*NemoScan*) por sobreposição de escaneamento intraoral (arquivo em formato *STL*) à imagem de tomografia computadorizada *cone beam* para análise das características periodontais para planejamento do caso clínico. Modelo pré-tratamento. (c) Exemplos da análise das dimensões dentárias e de tecidos periodontais por meio de estudo de tomografia computadorizada (dentes 21, 22, 23, 24, 25) (*NemoScan*). (d) Mensurações fixadas em guia cirúrgica fabricada digitalmente disponível para impressão 3D.

O fenótipo periodontal foi verificado, na fase de exame clínico inicial, com o auxílio de uma sonda periodontal *Carolina do Norte* (*Hu Friedy*[®], EUA) e foi caracterizado como espesso em algumas regiões e fino em outras, devido a variações das tábuas ósseas vestibulares. A constatação foi feita por meio do método de transparência (fino) ou não (espesso) da sonda periodontal por baixo do tecido gengival, devido a importância dessa avaliação para a manipulação cirúrgica do tecido (Cortellini, Bissada, 2018).

A paciente foi preparada para o procedimento com prescrição de dexametasona 4 mg, 1 hora antes do procedimento, assepsia extraoral com digluconato de clorexidina a 2% e antisepsia intraoral com bochecho de digluconato de clorexidina a 0,12%, durante 1 minuto. A anestesia infiltrativa foi realizada no fundo de vestibulo das hemiarquadas maxilares, seguindo do dente 15 ao 25, além de bloqueio do nervo alveolar inferior, com Articaina a 4% associada à epinefrina 1:100.000.

Sob anestesia, com sonda periodontal milimetrada *Carolina do Norte*, foi detectada a JCE dos dentes para confirmar a altura do contorno estabelecido pela guia cirúrgica (Figura 4a). Com o guia cirúrgico posicionado em boca (Figura 4b) e com o uso de lâmina de bisturi aço carbono *15C* (*Swann-Morton*), realizou-se incisão primária em bisel interno na gengiva, acompanhando o desenho planejado, seguida de incisão intrasulcular. Os colares gengivais

foram removidos com auxílio de cureta periodontal *Gracey 5-6* (*Hu Friedy*[®], EUA). Após a gengivoplastia inicial e refinamento das incisões sem a presença do guia (Figura 4c), com uso de micro tesoura *Castroviejo* (*Hu Friedy*[®], EUA), conferiu-se o contorno adquirido usando-se a referência do guia cirúrgico (Figura 4d).

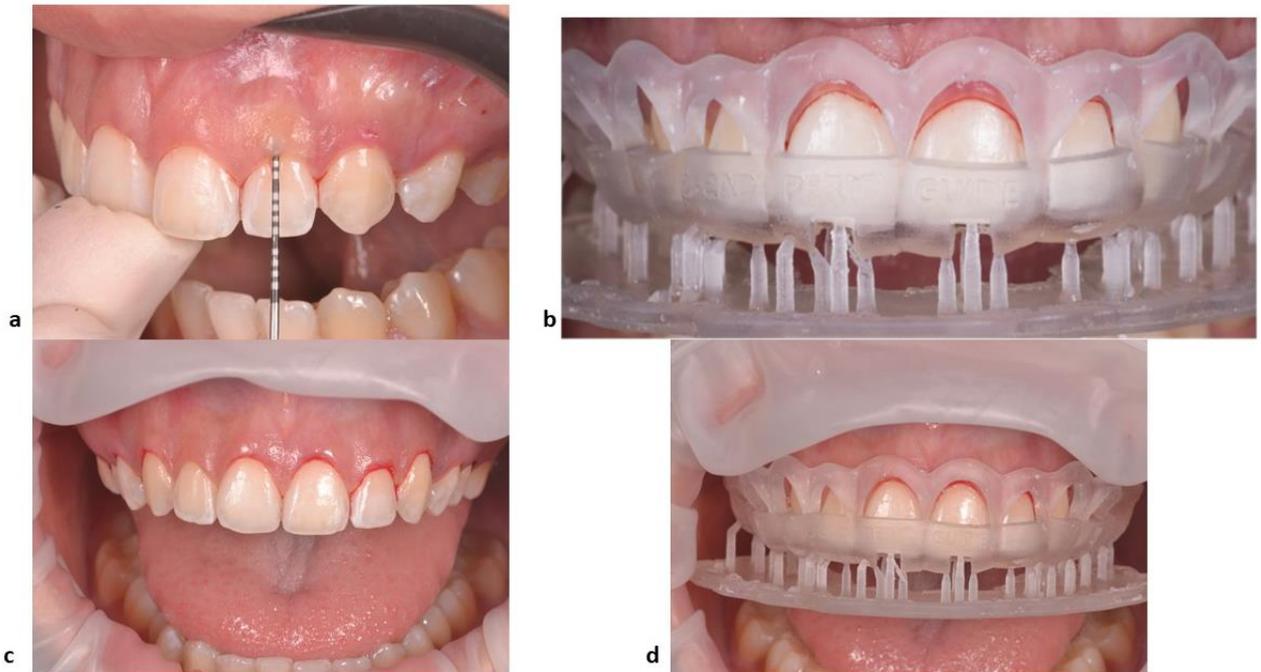


Figura 4. Gengivoplastia: (a) Avaliação de fenótipo periodontal. (b) Guia cirúrgico impresso e posicionado em boca. (c) Dentes após a gengivoplastia e refinamento de incisões sem uso de guia cirúrgico. (d) Conferência do contorno gengival realizado com guia cirúrgico.

Para realização das osteotomias, um retalho de espessura total (mucoperiosteal) foi deslocado até o limite da linha JMG, expondo as raízes dentais e a tábua óssea vestibular com uso de um descolador de *Molt n° 2-4* (*Millenium*) (Figura 5a). Nas regiões de papilas, durante as incisões, deixou-se em retalho de espessura parcial. Em seguida, com a sonda periodontal, mediram-se as distâncias das junções cimento-esmalte às cristas ósseas para averiguação da necessidade dos locais de ressecção óssea, embora o já guia cirúrgico já estivesse sugerindo a quantidade de remoção de tecido gengival necessária, estimada digitalmente, o que, consequentemente, também demonstrava necessidade de osteotomia (Figura 5b).

As osteotomias foram feitas com alta rotação e ponta diamantada esférica de haste longa 1012, além do uso de microcinzel de *Ochsenbein n°1* (*Hu Friedy*[®], EUA) (Figura 5c), buscando-se a recuperação do Espaço de Inserção Supracrestal (EIS). Destaca-se que, nos dentes selecionados para realização de osteotomia, foi removido tecido ósseo até conseguir-se estabelecer 2 mm da JCE à COA, em virtude de não haver preparo futuro para resina ou

cerâmica, e considerando o fenótipo periodontal fino da maior parte dos dentes envolvidos na cirurgia (Figura 5d) (Mele et al., 2018).

Por fim, os tecidos foram reposicionados com múltiplas suturas simples fio de *Nylon 5.0* (*Techsuture*) na região interdental, e os novos contornos e medidas foram conferidos por meio da adaptação da guia cirúrgica (Figuras 5e e 5f). Como terapêutica medicamentosa pós-operatória, foi prescrito o uso de bochecho leve com digluconato de clorexidina 0,12%, a cada 12 horas, durante 7 dias e paracetamol 750 mg, a cada 6 horas, por 1 dia.



Figura 5. Confeção de retalho, osteotomia e sutura: (a) Descolamento de retalho de espessura total. (b) Mensuração da distância entre JCE e COA (no local da imagem, inferior a 2 mm), indicando necessidade de osteotomia. (c) Osteotomia com microcinzel. (d) Recuperação do Espaço de Inserção Supracrestal para medida de 2 mm, demonstrando menor quantidade de osso sobre as coroas dentárias e maior disposição de superfície dentária,

comparando-se à fotografia (a), antes da osteotomia. (e) Suturas simples. (f) Conferência de novos contornos e tamanhos com uso da guia.

A paciente relatou satisfação com o resultado da cirurgia que, no pós-operatório imediato, já resultou em novo desenho gengival mais harmônico. O caso foi acompanhado durante o período de 9 meses do pós-operatório (Figura 6).



Figura 6. Comparação de fotografias de sorriso: (a) Fotografia facial inicial. (b) Fotografia de sorriso frontal inicial. (c) Fotografia facial final. (d) Fotografia de sorriso frontal final, após 9 meses de acompanhamento pós-cirúrgico, mostrando menor exposição gengival ao sorrir e ganho de comprimento cervico-incisal, comparando-se à fotografia de sorriso inicial (b).

2.3 Discussão

Esse estudo foi feito a partir de um caso de exposição gengival excessiva ao sorrir (sorriso gengival) relacionado ao diagnóstico de erupção passiva alterada como etiologia única. O caso foi tratado sob manejo cirúrgico, após diagnóstico de saúde periodontal, sem focos de inflamação. A documentação do caso foi realizada nas fases de diagnóstico, de intervenção terapêutica e de preservação.

A paciente relatou satisfação após a correção da exposição gengival excessiva, em virtude da EPA tipo 1B, com o uso de planejamento digital e guia cirúrgico, tendo um acompanhamento pós-operatório de 9 meses.

Deve ser ressaltado que a paciente não foi submetida a nenhuma abordagem cirúrgica periodontal previamente a este trabalho; e também não necessitou que tratamentos de outras especialidades odontológicas (como cirurgia ortognática, aplicação de toxina botulínica, entre outros) fossem realizados antes da terapêutica cirúrgica periodontal planejada para o caso.

Uma pesquisa da *American Academy of Periodontology* relatou que, aproximadamente, 10% das cirurgias periodontais realizadas têm como objetivo o aumento de coroa clínica (Zucchelli et al., 2018). As indicações para esse tipo de procedimento são casos de cáries e fraturas subgengivais, erupção passiva alterada, reabsorção em zona cervical, além de pilar dentário curto (Marzadori et al., 2018).

O planejamento de casos clínicos cirúrgicos, como nas cirurgias de gengivoplastia (com ou sem osteotomia), quando sob uma visão digital, possibilitam maior precisão nas mensurações teciduais, maior assertividade do tratamento escolhido, menor tempo clínico-operatório, pré-visualização de resultado pós-operatório estimado (planejamento reverso), melhor fluxo de trabalho, maior cooperação e motivação do paciente, e, ainda, excelente diálogo entre as especialidades envolvidas (Vandenberghe, 2018; Deliberador et al., 2020; Silva et al., 2020; Coachman et al., 2021).

A ferramenta técnica de Desenho Digital de Sorriso (*DSD*) permite um fluxo digital completo com o uso de tecnologia *CAD/CAM*, sendo utilizados em planejamentos clínicos odontológicos, realizados a partir da digitalização de fotografias e de *CBTC* em 3D (Coachman et al., 2014, 2021; Vandenberghe, 2018; Silva et al., 2020). As imagens digitais são combinadas e manipuladas para simulações e previsões dos tratamentos, e tais ações beneficiam a comunicação dentista-paciente-protético durante o planejamento do tratamento, visto que as etapas de diagnóstico, discussão de caso, planejamento e escolha de tratamento são as mais cruciais do caso clínico (Vandenberghe, 2018; Coachman et al., 2021).

Nesse processo, as fotografias faciais, escaneamentos digitais intraorais/faciais 3D e tomografias computadorizadas são sobrepostos no *CAD/CAM* e utilizados para confecção de enceramento digital 3D (Deliberador et al., 2020; Jafri et al., 2020; Silva et al., 2020). Através dessas ferramentas, estima-se, digitalmente, as alterações que devem ser criadas nos tecidos dentais e/ou periodontais durante os procedimentos clínicos odontológicos (comprimentos,

espessuras, etc) (Deliberador et al., 2020). Assim, a quantificação dos parâmetros periodontais, que é indispensável para sucesso do tratamento, é complementada por essa tecnologia (Zweers et al., 2014).

A tecnologia de tomografia computadorizada *cone beam* (CBTC) com afastamento labial (JANUÁRIO et al., 2008) possibilita um auxílio em diferir os fenótipos periodontais, pois permite analisar as arquiteturas gengival e óssea, o que é importante para a escolha da técnica cirúrgica periodontal – com ou sem elevação de retalho (Zweers et al., 2014; Amid et al., 2017). Na literatura, estudos concordam que, para a definição de fenótipo periodontal, é necessária a avaliação dos morfotipos gengival e ósseo, da espessura gengival, da faixa de tecido queratinizado e das dimensões da coroa dental (Zweers et al., 2014; Cortellini, Bissada, 2018).

Uma pesquisa avaliou 621 dentes anterossuperiores em 144 pacientes para analisar as relações de espessura óssea vestibular e espessura gengival por meio do exame de TCCB. O fenótipo caracterizado fino possuía menos de 1,5 mm de espessura, enquanto o espesso era medido a partir de 1,5 mm. Foi concluído que a espessura gengival era o fator mais importante para caracterização do fenótipo periodontal, seguido da espessura da tábua óssea vestibular (Amid et al., 2017).

O planejamento de caso clínico, portanto, pode ser feito com mais precisão e otimização de tempo, possibilitando até mesmo uma estimativa do resultado pós-cirúrgico. Essa tecnologia permite que haja envolvimento do paciente no processo de planejamento do seu próprio sorriso, aumentando a aceitação do tratamento e satisfação com o resultado, sendo assim significativo na identificação e criação de soluções para a demanda estética do paciente (Jafri et al., 2020).

No caso apresentado, foi possível detectar mais precisamente, com ajuda do planejamento digital, as zonas de variações de altura das cristas ósseas alveolares e de espessura das tábuas ósseas vestibulares da paciente. Além disso, foi facilitada a exploração das medidas biológicas periodontais e a averiguação das alterações teciduais que deveriam ser feitas. Com o uso da tecnologia digital, ainda foi possibilitado um planejamento inicial em conjunto com a própria paciente por meio de confecção de uma “maquete digital” do sorriso almejado – *Mock up*. Assim, o planejamento digital favoreceu a otimização e assertividade da estruturação e tratamento do caso.

Após essas fases, é possível a confecção de uma guia cirúrgica em resina biocompatível que será a responsável por garantir que as medidas traçadas digitalmente (“técnica em paciente virtual”) sejam reproduzidas na cavidade bucal do paciente (“técnica em paciente real”)

(Vandenberghe, 2018). Tal guia possibilita tratamentos cirúrgicos mais conservadores e personalizados (Silva et al., 2020).

No presente estudo, a correção do sorriso gengival foi buscada por meio da cirurgia de gengivoplastia para remoção/remodelação de tecidos gengivais, com uso de guia cirúrgico, além de osteotomia. Para a remoção de osso, pode ser realizado retalho com espessura total (tecido mole e periósteo ósseo elevados), parcial (preservando o periósteo de reabsorções posteriores) ou mista - parcial nas papilas (para melhor adaptação pós-cirúrgica) e total na região apical (para não haver osteoplastia no periósteo) (Marzadori et al., 2018). No caso atual, o retalho utilizado foi do tipo misto.

O procedimento de gengivoplastia (cirurgia plástica gengival) é indicado quando tiver precisão apenas de remoção de tecido gengival (Silberberg et al., 2009). No contexto de redefinição do desenho gengival, em um quadro com contorno irregular de tecido gengival, como a EPA, a posição do zênite (ponto mais apical da margem gengival) pode parecer um elemento de menor impacto estético. Contudo, a posição e o nível do zênite gengival podem ser pontos de referência importantes para correção de sorriso em cirurgias plásticas gengivais, devendo o zênite ser cuidadosamente definido (Kolte et al., 2018).

Quando há necessidade de redefinição da distância entre a JCE (ou término de restauração) e a COA, a confecção de retalho, com posicionamento apical, e ressecção óssea são as abordagens eleitas, como em casos de EPA tipo 1B (Silberberg et al., 2009).

São descritas as mensurações ideais de 1,66 da margem gengival à JCE (0,69 mm para a extensão do sulco gengival + 0,97 mm para o epitélio juncional) e de 1,07 da JCE à COA (1,07 mm para a inserção conjuntiva supracrestal), resultando em uma soma de 2,73 mm para as medidas biológicas (Gargiulo et al., 1961). Sempre que possível, no planejamento deste caso e confecção do guia cirúrgico, buscou-se deixar, pelo menos, um valor próximo a 1mm da margem gengival à JCE. Isso permitiu a disponibilidade de tecido gengival para um refinamento das incisões (necessários quando se usa o guia). A margem gengival ficou em nível final da JCE após o refinamento.

O valor estabelecido para a distância entre a JCE e a COA foi de 2 mm (Mele et al., 2018), sendo realizada gengivectomia e, posteriormente, sob posicionamento apical de retalho, osteotomia até completarem-se os 2 mm de redefinição da EIS. Assim, o presente caso clínico foi planejado buscando-se atender às expectativas da paciente, mas respeitando as exigências biológicas, de acordo com as limitações presentes.

Caso o procedimento não seja bem realizado, respeitando-se as informações anteriormente ditas, é possível que haja recessão ou recidiva do tecido gengival (Marzadori et al., 2018). Tendo isso em vista, observa-se também a necessidade de acompanhamento pós-cirúrgico prolongado do paciente. Neste trabalho, o acompanhamento pós-cirúrgico teve uma margem de segurança de 9 meses.

Há registros de variação de 0,01 mm em alturas de margens gengivais após 12 meses de acompanhamento do resultado de cirurgia de gengivoplastia com retalho (apicalmente reposicionado) para ressecção óssea em caso de EPA tipo 1 B, sendo considerado um resultado estável e previsível (Aroni et al., 2019). Reitera-se que no presente trabalho foi feito um acompanhamento de 9 meses e, portanto, bem próximo ao resultado estável de 12 meses relatado.

Com relação à importância de intervenção em casos de EPA, recente estudo investigou a existência de indicação adicional ao tratamento dessa condição mucogengival. Foi realizado o primeiro experimento clínico sobre a influência da EPA como fator contribuinte para gengivites. Essa pesquisa revelou que a taxa de inflamação gengival para o grupo EPA foi 109% maior que o do grupo controle, em presença de quantidades similares de acúmulo de placa. Os pacientes detentores de EPA ainda tiveram resposta mais lenta para resolução do quadro inflamatório. Por conseguinte, o estudo considerou a predisposição às inflamações gengivais como uma indicação adicional de tratamento da EPA, somada à indicação estética (Aghazada et al., 2020). Contudo, enfatiza-se que a necessidade de recuperação de EIS prevalece como o quesito principal para intervenções cirúrgicas em quadros de EPA.

Assim, os profissionais da área da Odontologia podem contar com os avanços tecnológicos para melhor planejamento interdisciplinar de casos clínicos e maior aceitação dos tratamentos por parte dos pacientes. Nesse aspecto, as novas técnicas digitais auxiliam na percepção e na definição de critérios estéticos para o sorriso, como linhas e formas faciais, morfologias dentais, zênites gengivais, entre outros, favorecendo a previsibilidade do resultado (Jafri et al., 2020).

No que se refere ao investimento financeiro para obtenção desse tipo de tratamento, vê-se que ainda são elevados os custos de *softwares* 3D, *CAD/CAM*, *scanners* e impressora 3D (Coachman et al., 2014, 2021; Jafri et al., 2020). Contudo, tais tecnologias, consideradas recentes, estão tornando-se, aos poucos, mais comuns nos consultórios odontológicos, como recursos auxiliares, demonstrando: (1) maior reconhecimento pelo público profissional de suas relevâncias clínicas; (2) entendimento e colaboração de pacientes com relação à necessidade de

realização dos exames complementares para planejamento digital (tais como fotografias, escaneamentos e tomografias computadorizadas); (3) possibilidade de certa popularização atual, porém ainda tímida, nos consultórios devido à redução de preço dos exames imaginológicos em comparação aos custos relacionados a uma década atrás no mercado, por exemplo; (4) possibilidade de que os constantes aprimoramentos tecnológicos produzam novos *softwares* e modelos de impressoras no mercado, deixando, de certa forma, os produtos de versões anteriores mais acessíveis financeiramente para difusão em ambientes clínicos.

Ante o exposto, observou-se que a intervenção cirúrgica escolhida para este caso clínico possibilitou a recuperação almejada do EIS, tendo essa sido realizada com auxílio de planejamento digital e guia cirúrgico, o que: (1) limitou erros de planejamento; (2) favoreceu um manejo cirúrgico mais assertivo, detalhado e criterioso, evitando excessos de remoções teciduais; (3) diminuiu as chances de prognósticos biologicamente desfavoráveis; (4) e reduziu a chance de obter-se resultados não condizentes ao esteticamente esperado pela(o) paciente/profissional.

Apesar dos trabalhos contemporâneos documentados, ainda se vê que há precisão de estudos sobre tratamento de erupção passiva alterada, pois há mais estudos sobre tratamento de sorriso gengival com técnicas não cirúrgicas do que estudos clínicos longitudinais e controlados sobre EPA, demonstrando carência literária sobre o assunto (Zucchelli et al., 2018).

2.4 Conclusões

Este trabalho permite concluir que, com diagnóstico e planejamentos cuidadosos, somados às ferramentas tecnológicas complementares atuais, é possível realizar correção eficaz de sorriso gengival, sob técnica cirúrgica periodontal corretamente escolhida e aplicada, em pacientes que possuem quadro de erupção passiva alterada.

Referências Bibliográficas

1. Ahmad, I. Altered passive eruption (APE) and active secondary eruption (ASE): differential diagnosis and management. *Int J Esthet Dent* 2017; 12(3): 352-376.
2. Amid, R.; Mirakhori, M.; Safi, Y.; Kadkhodazadeh, M.; Namdari, M. Assessment of gingival biotype and facial hard/soft tissue dimensions in the maxillary anterior teeth region using cone beam computed tomography. *Archives of oral biology* 2017; 79:1-6.
3. Aroni, M. A. T. et al. Esthetic crown lengthening in the treatment of gummy smile. *Int J Esthet Dent* 2019; 14(4): 370-382.

4. Bastidas, J. A. Surgical Correction of the “Gummy Smile”. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* 2021; 33(2): 197-209.
5. Chapple, I. L. C. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology* 2018, 45(20): S68-S77.
6. Coachman, C.; Yoshinaga, L.; Calamita, M.; Sesma, N. Digital smile design concepts. *The Technologist* 2014; 1-35.
7. Coachman, C. et al. Dental software classification and dento-facial interdisciplinary planning platform. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* 2021; 33(1): 99-106.
8. Cortellini, P.; Bissada, N. F. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *Journal of periodontology* 2018; 89: S204-S213.
9. Coslet, J. G.; Vanarsdall, R.; Weisgold, A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *The Alpha Omegan* 1977; 70(3): 24-28.
10. De Jong, T. et al. The intricate anatomy of the periodontal ligament and its development: Lessons for periodontal regeneration. *Journal of periodontal research* 2017; 52(6): 965-974.
11. Deliberador, T. M. et al. Guided periodontal surgery: association of digital workflow and piezosurgery for the correction of a gummy smile. *Case Reports in Dentistry* 2020; 2020.
12. Dym, H.; Pierre, R. Diagnosis and treatment approaches to a " gummy smile". *Dental Clinics* 2020; 64(2): 341-349.
13. Garber, D. A.; Salama, M. A. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontology* 2000 1996; 11(1): 18-28.
14. Gargiulo, A. W.; Wentz, F. M.; Orban, B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *The Journal of Periodontology* 1961; 32(3): 261-267.
15. Jafri, Z.; Ahmad, N.; Sawai, M.; Sultan, N.; Bhardwaj, A. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry. *Journal of oral biology and craniofacial research* 2020; 10(2): 194-198.
16. Januário, A. L.; Barriviera, M.; Duarte, W. R. Soft tissue cone-beam computed tomography: A novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. *Journal of esthetic and restorative dentistry* 2008; 20(6): 366-373.

17. Jepsen, S. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of clinical periodontology* 2018; 45: S219-S229.
18. Kolte A. P.; Kolte R. A.; Ahuja C. Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth. *Quintessence Int.* 2018; 49(9):761-768.
19. Marzadori, M. et al. Crown lengthening and restorative procedures in the esthetic zone. *Periodontology 2000* 2018; 77(1): 84-92.
20. Mele, M. et al. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology 2000* 2018; 77(1): 65-83.
21. Sarfati, A.; Tirlet, G. Deep margin elevation versus crown lengthening: biologic width revisited. *Int J Esthet Dent* 2018; 13(3): 334-356.
22. Silberberg, N.; Goldstein, M.; Smidt, A. Excessive gingival display—etiology, diagnosis, and treatment modalities. *Quintessence Int* 2009; 40(10): 809-18.
23. Silva, B. P. da; Stanley, K.; Gardee, J. Laminate veneers: Preplanning and treatment using digital guided tooth preparation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* 2020; 32(2): 150-160.
24. Vandenberghe, B. The digital patient—Imaging science in dentistry. *Journal of dentistry* 2018, 74: S21-S26.
25. Zucchelli, G.; Sharma, P.; Mounssif, I. Esthetics in periodontics and implantology. *Periodontology 2000* 2018; 77(1): 7-18.
26. Zweers, J.; Thomas, R. Z.; Slot, D. E.; Weisgold, A. S.; Van der Weijden, F. G. Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *Journal of clinical periodontology* 2014; 41(10): 958-971.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a correção do sorriso gengival proporciona o restabelecimento das dimensões e da saúde dos tecidos periodontais envolvidos. As etapas de anamnese, exame clínico, diagnóstico e escolha de tratamento, quando bem conduzidas, favorecem um bom prognóstico do tratamento. Os conceitos e as ferramentas de planejamento digital são aliados em casos de correção de sorriso por promoverem um diferencial na escolha do tratamento, visto que possibilitam coleta prévia de informações sobre os tecidos e as relações periodontais do

paciente, promovendo maior assertividade e a otimização de tempo durante a cirurgia, além de maior previsibilidade do resultado.

A correção do sorriso gengival propicia a melhora da estética e da autoestima do indivíduo. Nesse contexto, destaca-se a potencial contribuição da odontologia para um aspecto harmônico da face e para um bem-estar psicoemocional e relacional das pessoas (Mele et al., 2018). Salienta-se a ideia de que o sorriso gengival seja uma queixa do próprio paciente, seja por questão estética, funcional ou outra. Além disso, é necessária a consciência de que nem sempre serão atingidas todas as aspirações do paciente, tendo em vista que o prognóstico previsto seria apenas uma expectativa do pós-operatório e que a EPA pode estar associada a outro(s) fator(es), como dito anteriormente, o que demandaria tratamento(s) associado(s). Deve-se frisar ainda que o tratamento da EPA deve ser feito buscando não ultrapassar mensurações teciduais que possam prejudicar a saúde periodontal do paciente.

Destaca-se ainda a necessidade de conhecimento sobre o assunto por parte do profissional, para que esse possa conduzir bem todas as etapas, anteriormente descritas, levando em consideração a queixa estética do paciente e buscando solucioná-la com o uso de recursos auxiliares disponíveis.

Desse modo, o presente trabalho apresentou um relato de caso clínico de uma paciente com sorriso gengival associado ao diagnóstico de erupção passiva alterada, demonstrando que, por meio da técnica correta de intervenção cirúrgica, com auxílio de planejamento digital e guia cirúrgico, foi possível obter-se resultado satisfatório e estável, sob acompanhamento pós-operatório de 9 meses.

Espera-se, a partir das informações fornecidas neste estudo, acompanhadas dos resultados obtidos pelo tratamento do caso descrito, que seja enfatizada a importância de conhecimento sobre o assunto para que haja diagnóstico e direcionamento para abordagens corretos, beneficiando, assim, o paciente em questão.

REFERÊNCIAS

1. AHMAD, I. Altered passive eruption (APE) and active secondary eruption (ASE): differential diagnosis and management. **Int J Esthet Dent**, v. 12, n. 3, p. 352-376, 2017.
2. AMID, R.; MIRAKHORI, M.; SAFI, Y.; KADKHODAZADEH, M.; NAMDARI, M. Assessment of gingival biotype and facial hard/soft tissue dimensions in the maxillary anterior teeth region using cone beam computed tomography. **Archives of oral biology**, v. 79, p. 1-6. 2017.
3. ARMITAGE, G. C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. **Annals of periodontology**, v. 4, n. 1, p. 1-6, 1999.
4. ARONI, M. A. T. et al. Esthetic crown lengthening in the treatment of gummy smile. **Int J Esthet Dent**, v. 14, n. 4, p. 370-382, 2019.
5. BASTIDAS, J. A. Surgical Correction of the “Gummy Smile”. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics**, v. 33, n. 2, p. 197-209, 2021.
6. CATON, J. G. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions—Introduction and key changes from the 1999 classification. **Journal of periodontology**, v. 89, p. S1-S8, 2018.
7. CHAPPLE, I. L. C. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of periodontology**, v. 89, p. S74-S84, 2018.
8. COACHMAN, C.; YOSHINAGA, L.; CALAMITA, M.; SESMA, N. Digital smile design concepts. **The Technologist**, p. 1-35. 2014.
9. COACHMAN, C. et al. Dental software classification and dento-facial interdisciplinary planning platform. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 99-106, 2021.
10. CORTELLINI, P.; BISSADA, N. F. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. **Journal of periodontology**, v. 89, p. S204-S213, 2018.
11. COSLET, J. G.; VANARSDALL, R.; WEISGOLD, A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. **The Alpha Omegan**, v. 70, n. 3, p. 24-28, 1977.

12. DE JONG, T. et al. The intricate anatomy of the periodontal ligament and its development: Lessons for periodontal regeneration. **Journal of periodontal research**, v. 52, n. 6, p. 965-974, 2017.
13. DELIBERADOR, T. M. et al. Guided periodontal surgery: association of digital workflow and piezosurgery for the correction of a gummy smile. **Case Reports in Dentistry**, v. 2020, 2020.
14. DYM, H.; PIERRE, R. Diagnosis and treatment approaches to a " gummy smile". **Dental Clinics**, v. 64, n. 2, p. 341-349, 2020.
15. GARBER, D. A.; SALAMA, M. A. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. **Periodontology 2000**, v. 11, n. 1, p. 18-28, 1996
16. GARGIULO, A. W.; WENTZ, F. M.; ORBAN, B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. **The Journal of Periodontology**, v. 32, n. 3, p. 261-267, 1961.
17. JAFRI, Z.; AHMAD, N.; SAWAI, M.; SULTAN, N.; BHARDWAJ, A. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry. **Journal of oral biology and craniofacial research**, v. 10, n. 2, p. 194-198. 2020.
18. JANUÁRIO, A. L.; BARRIVIERA, M.; DUARTE, W. R. Soft tissue cone-beam computed tomography: A novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 20, n. 6, p. 366-373, 2008.
19. JEPSEN, S. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of clinical periodontology**, v. 45, p. S219-S229, 2018.
20. KOLTE A. P.; KOLTE R. A.; AHUJA C. Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth. **Quintessence Int.**; v. 49, n. 9, p. 761-768. 2018.
21. LINDHE, J. A. N.; LANG, N. P.; KARRING, T. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 4ª Ed., p. 1304-1304. Brasil: Guanabara Koogan. 2010.
22. MACHADO, Andre Wilson. 10 commandments of smile esthetics. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 19, p. 136-157, 2014.
23. MARZADORI, M. et al. Crown lengthening and restorative procedures in the esthetic zone. **Periodontology 2000**, v. 77, n. 1, p. 84-92, 2018.

24. MELE, M. ET AL. Esthetic treatment of altered passive eruption. **Periodontology 2000**, v. 77, n. 1, p. 65-83, 2018.
25. NETO, J. B. C.; SIROLI, M.; SEKIGUCHI, R. T.; CABRAL, M.; OLIVEIRA E SILVA, C. DE. Correção do Sorriso Gengival. *In*: ROMITO, G. A. et al. **Estratégias Terapêuticas Atuais – No manejo da doença periodontal e peri-implantar**. 1ª ed. São Paulo: Napoleão, p. 01-20, 2017.
26. NEWMAN, M. G.; CARRANZA, F. A.; TAKEI, H. H.; KLOKKEVOLD, P. R. **Carranza's clinical periodontology**. 11ª Ed., Elsevier Brasil. 2006.
27. SARFATI, A.; TIRLET, G. Deep margin elevation versus crown lengthening: biologic width revisited. **Int J Esthet Dent**, v. 13, n. 3, p. 334-356, 2018.
28. SILBERBERG, N.; GOLDSTEIN, M.; SMIDT, A. Excessive gingival display—etiology, diagnosis, and treatment modalities. **Quintessence Int**, v. 40, n. 10, p. 809-18, 2009.
29. SILVA, B. P. da; STANLEY, K.; GARDEE, J. Laminate veneers: Preplanning and treatment using digital guided tooth preparation. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 32, n. 2, p. 150-160, 2020.
30. TJAN, A. H. L.; MILLER, G. D.; JOSEPHINE, G. P. Some esthetic factors in a smile. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 51, n. 1, p. 24-28, jan. 1984.
31. VANDENBERGHE, B. The digital patient—Imaging science in dentistry. **Journal of Dentistry**, v. 74, p. S21-S26, 2018.
32. ZUCHELLI, G.; SHARMA, P.; MOUNSSIF, I. Esthetics in periodontics and implantology. **Periodontology 2000**, v. 77, n. 1, p. 7-18, 2018.
33. ZWEERS, J.; THOMAS, R. Z.; SLOT, D. E.; WEISGOLD, A. S.; VAN DER WEIJDEN, F. G. Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. **Journal of clinical periodontology**, v. 41, n. 10, p. 958-971, 2014.



APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CURSO DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES

Eu, _____, RG n° _____, residente à Av/Rua _____, n° _____, complemento _____, Bairro _____, na cidade de _____ - Estado de _____, responsável pelo menor _____, por meio deste termo de consentimento Livre e Esclarecido, consinto que o Dr(a). _____ CRO-MA _____ faça fotografias e outros tipos de imagens e registros meus e sobre meu caso clínico. Consinto que estas imagens, bem como, as informações relacionadas ao meu caso clínico sejam utilizadas para finalidade Didática (aulas, painéis científicos, trabalho de conclusão de curso -TCC, palestras, conferências, cursos e congressos), resguardando a minha identidade e qualquer imagem que possa fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto, também, que as imagens de meus exames, como radiografias, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas, ultrassonografias, eletromiografias, histopatológicos (exames no microscópio da peça cirúrgica retirada – biópsia) e outros sejam utilizados e divulgados.

Fui esclarecido que este consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação. Este consentimento é instituído por prazo indeterminado.

Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que o profissional/equipe que me atende e atenderá durante todo o tratamento proposto, não terá qualquer tipo de ganhos financeiros/comerciais com a exposição da minha imagem nas referidas publicações. Também fui esclarecido de que a minha participação ou não nestas publicações não implicará em alterações do direito a mim conferido em continuar o tratamento odontológico adequado proposto e aceito inicialmente.

São Luís, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Paciente

Assinatura do Profissional Responsável

CPF: _____

CPF: _____

RG: _____

RG: _____

C.F. art. 5º, X – são invioláveis, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação,”(Constituição da República Federativa do Brasil, 1988)

C.C., art. 20. Salvo se autoriza, ou se necessárias à administração da justiça ou à manutenção da ordem pública, a divulgação de escritos, a transmissão da palavra, ou a publicação, a exposição ou a utilização da imagem de uma pessoa poderão ser proibidas, a seu requerimento e sem prejuízo da indenização que couber, se lhe atingirem a honra, a boa fama ou a responsabilidade, ou se destinarem a fins comerciais. Parágrafo único. Em se tratando de morte ou de ausente, são partes legítimas para requerer essa proteção o cônjuge, os ascendentes ou os descendentes.” (Código Civil. Lei nº 10.406, de Janeiro de 2002).

ANEXO

Brazilian Journal of Periodontology

ISSN: 0103-9393



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Diretrizes gerais

Os artigos a serem publicados no *Brazilian Journal of Periodontology (BJP)* não devem ter sido publicados antes.

Todos os artigos devem ser enviados em inglês. Após a aprovação do artigo, uma versão em português do manuscrito deve ser fornecida. Esta versão deve ser elaborada por um tradutor com experiência em tradução de artigos científicos e com expertise na terminologia específica da área da Periodontia. Em nenhuma circunstância devem ser usadas ferramentas de tradução automatizadas.

As negociações, cotações e pagamentos referentes à tradução do manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores.

O *BJP* reserva todos os direitos autorais do manuscrito publicado. As informações contidas nos originais e publicadas na revista serão de responsabilidade do autor e não refletem necessariamente a opinião do Conselho Editorial ou a posição da SOBRAPE (Sociedade Brasileira de Periodontologia).

O manuscrito deve ser enviado como um único arquivo do Word, que será usado no processo de arbitragem. Somente quando o trabalho estiver na fase de revisão, será solicitado a colocar seu papel em um 'formato correto' para aceitação e fornecer os itens necessários para a publicação do artigo.

Tipos de artigo

Os tipos de artigos que a *BJP* aceita incluem:

- Editorial ou Comentário

- Artigos originais
- Revisão
- Comunicação Rápida
- Relato de Caso
- Nota Técnica
- Cartas e Resposta à Carta ao Editor
- Errata/Corrigendum
- Anúncios

Declarações necessárias

Após a aprovação do artigo, os autores serão solicitados a preencher as seguintes declarações:

- Cessão de direitos autorais: Transferir todos os direitos autorais do manuscrito para a Dental Press, caso seja publicado.
- Conflito de interesses: Se houver algum interesse comercial dos autores no tema da pesquisa do artigo deve ser informado.
- Proteção dos direitos humanos e animais: Se for o caso, deve ser informado o cumprimento das recomendações das entidades internacionais de proteção e da Declaração de Helsinque, respeitando os padrões éticos do comitê responsável sobre a experimentação humana/animal.
- A permissão para usar imagens com direitos autorais: Ilustrações ou tabelas (originais ou modificadas) retiradas de material protegido por direitos autorais devem ser acompanhadas de permissão para uso dos titulares de direitos autorais e do autor original (e a legenda deve creditar adequadamente a fonte).
- Fonte de financiamento: É solicitado identificar quem forneceu apoio financeiro para a condução da pesquisa e/ou elaboração do artigo e descrever brevemente o papel dos patrocinadores(s), se houver, no desenho do estudo; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do relatório; e na decisão de submeter o artigo para publicação. Se a fonte de financiamento não teve esse envolvimento, então isso deve ser declarado.

- Comitês de Ética: Os artigos devem encaminhar, se for o caso, ao parecer do Comitê de Ética da instituição sem, no entanto, especificar o nome da universidade, centro ou departamento (portanto, essas informações não estarão disponíveis aos revisores).

Um e-mail será enviado ao autor correspondente confirmando a aceitação do manuscrito, juntamente com a documentação necessária.

Resumo

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve declarar brevemente o propósito da pesquisa, os principais resultados e conclusões importantes. Os resumos devem conter no máximo 250, devem ser estruturados, sob os subtópicos: Objetivo(s), Materiais e Métodos, Resultados, Conclusão(ões). Os resumos devem ser acompanhados de 3 a 6 palavras-chave, também em português, que devem estar em conformidade com o MESH (www.nlm.nih.gov/mesh).

Formato e Estrutura do manuscrito

Relatos de casos: Os relatos de casos clínicos serão considerados para publicações se descreverem apresentações de casos incomuns, diagnósticos complexos e novas abordagens ou inovações para o tratamento. Os autores devem discutir o desafio clínico; descrever o método de tratamento e discutir os resultados à luz dos métodos de tratamento previamente publicados de pacientes individuais.

Figuras e Tabelas

O número total combinado de números e tabelas deve ser de seis ou menos. Figuras multi-painel são aceitáveis. Deve conter números de qualidade suficiente para a arbitragem (300 dpi) em formato JPG. Os valores devem ser fornecidos como arquivos separados.

Legendas da figura: Deve ser certificado que cada ilustração tenha uma legenda. Uma legenda deve incluir um breve título (não na figura em si) e uma descrição da ilustração. O texto nas próprias ilustrações deve ser mínimo, mas explicando-se todos os símbolos e abreviaturas utilizados. Todos os números devem ser citados no texto.

Tabelas: As tabelas podem ser colocadas ao lado do texto relevante no artigo ou em páginas separadas no final. Tabelas numeradas, consecutivamente, de acordo com sua aparência no texto e colocadas quaisquer notas de tabela abaixo do corpo da tabela. Deve-se ser econômico no uso de tabelas e certificar-se de que os dados apresentados nelas não duplicam os resultados

descritos em outros lugares do artigo. Evite usar regras verticais e sombreamento em células de mesa.

Devem ser utilizados sempre números árabes para indicar Figuras e Tabelas.

Relevância Clínica: O objetivo desta seção é dar aos profissionais uma luz de leitura para colocar a pesquisa atual em perspectiva. Não deve ser mais do que 100 palavras e não deve ser uma repetição do resumo. Deve fornecer uma explicação clara e concisa da lógica do estudo, do que se sabia antes e de como os resultados presentes avançam no conhecimento deste campo. Se for o caso, também pode conter sugestões de prática clínica.

Deve ser dividido em:

- Lógica científica para estudo;
- Principais achados; e
- Implicações práticas

Importante: Este texto será publicado em uma caixa destacada dentro de manuscrito. Esta seção deve deixar os profissionais que desejam aprender mais sobre o tema e incentivá-los a ler o artigo completo.

REFERÊNCIAS

O limite de 30 referências não será excedido. As citações devem ser listadas no final do texto, na mesma ordem em que são mencionadas no texto, e de acordo com as Normas *Vancouver*: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Quando aplicável, devem estar presentes os nomes do autor/título do livro, título do capítulo/título do artigo, ano de publicação, número de volume/capítulo do livro e o número do artigo ou paginação. O uso do DOI é altamente incentivado. Observe que os dados perdidos serão destacados na fase de prova para que o autor corrija.

Exemplos de referências:

Periódicos: Blomlof JP, Blomlof LB, Lindskog SF. Remoção de difamação e exposição de colágeno após planejamento radicular não cirúrgico seguido de gravação com uma preparação de gel EDTA. *J Periodontol* 1996; 67(9):841- 5.

Livros: Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de Patologia Bucal. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

Capítulo de um livro: Waton RE, Rotstein I. Branqueamento dentes descoloridos: interno e externo. In: Princípios e Prática da Endodontia. Walton RE. Ed. Vol 2. Filadélfia: WB Saunders: 1996.p385-400

Informações da página do título

Título do manuscrito, nomes de autores e afiliações. Por favor, indique claramente os nomes e sobrenomes de cada autor. Apresentar os endereços de afiliação dos autores (onde o trabalho real foi feito) abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações com uma letra sobrescrita minúscula imediatamente após o nome do autor e em frente ao endereço apropriado. Forneça o endereço postal completo de cada afiliação, incluindo o nome do país e, se disponível, o endereço de e-mail de cada autor.

Autor correspondente. Deve-se indicar claramente quem lidará com a correspondência em todas as etapas da arbitragem e publicação, também após a publicação. Deve ser certificado de que o endereço de e-mail seja dado e que os detalhes de contato sejam mantidos atualizados pelo autor correspondente.