



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Escola de Odontologia ABO-RIO CLARO

Especialização em Implantodontia

ANA CAROLINA LUIZ RIBELA

**A INFLUÊNCIA DO FENÓTIPO GENGIVAL NA ESTÉTICA EM REABILITAÇÕES
COM IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS DO TIPO CONE-MORSE**

RIO CLARO
JUNHO/2022

ANA CAROLINA LUIZ RIBELA

**A INFLUÊNCIA DO FENÓTIPO GENGIVAL NA ESTÉTICA EM
REABILITAÇÕES COM IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS DO TIPO CONE-
MORSE**

Monografia apresentada a
Faculdade Sete Lagoas - Facsete
como requisito para obtenção do
título de Especialista em
Implantodontia.

Orientador: Prof. Ms. Marcelo Rial
Dias

SÃO PAULO
JUNHO/2022

Ribela, Ana Carolina Luiz

A influência do fenótipo gengival na estética em reabilitações com implantes osseointegrados do tipo cone-morse

Rio Claro – Brasil

Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas, curso de especialização em Implantodontia 2022

Bibliografia

Número

Apresentação de monografia no dia 16/07/2022 no curso de especialização em Implantodontia - Faculdade Sete Lagoas - Facsete

Prof.

Prof.

Prof.

À **Deus** que foi e é todo meu suporte em todos meus caminhos, sem Ele nada seria possível. À minha família e amigos fiéis que de forma direta e indireta contribuíram para que eu pudesse alcançar meus objetivos e aprendizados com todo apoio e dedicação...

...dedico a vocês este trabalho, com todo o meu coração!

AGRADECIMENTOS

À **Deus** e **Nossa Senhora Aparecida** pela proteção, força e por guiarem meus caminhos com tantas bênçãos. À minha família por estarem sempre ao meu lado e pelo carinho. Ao meu noivo por todo apoio e inspiração. Aos meus amigos e professores do curso de pós graduação por todo estímulo e incentivo durante esses anos de especialização.

RESUMO

Os conhecimentos acerca dos conceitos periodontais relacionados ao biótipo periodontal são muito importantes para a individualização dos planejamentos e tratamentos relacionados à reconstrução tecidual nas áreas da Periodontia e Implantodontia. Fatores como a correta escolha do implante, bem como sua inclinação, altura da crista óssea adjacente, qualidade do tecido peri-implantar são fundamentais para determinar o sucesso de uma terapia com implantes. Nesse aspecto, a relação biótipo gengival e pilar-implante do tipo Cone-Morse tem sido objeto de muitos estudos quanto ao comportamento biológico no interior dos tecidos. Dessa forma, com base na literatura revisada, tendo como objetivo descrever a importância do fenótipo gengival para a manutenção da saúde e da estética nas regiões peri-implantares em sistemas de implante do tipo Cone-Morse, podemos concluir que o sucesso estético e funcional nas reabilitações com implantes dentais do tipo Cone-Morse é diretamente dependente da associação harmoniosa entre os tecidos ósseos e dos tecidos moles. Por sua vez, requerendo um adequado planejamento, combinado a habilidade do profissional na execução das técnicas, na seleção e instalação do implante e na seleção dos componentes protéticos, uma vez que, exercem influência direta no sucesso a longo prazo das reabilitações com implantes.

PALAVRAS-CHAVE: Biótipo gengival. Reabsorção óssea. Implantação dentária.

ABSTRACT

Knowledge about periodontal concepts related to the biotype is very important for the individualization of plans and treatments related to the construction of the technical areas of Periodontics and Implantology. Factors such as the correct choice of implant, as well as its inclination, height of the bone crest adjacent to the implant are fundamental to determine the success of an implant therapy. In this aspect, the biotype and abutment-implant relationship of the Cone-Morse type has been the object of many studies regarding the biological behavior within the tissues. Thus, based on the review, with the objective of describing the importance of the gingival phen for the maintenance of nasotype-implant health and aesthetics in Con-Morse implant systems, we can define as literature type the aesthetic and functional success in the areas of rehabilitation with Dental implants with Morse-cone implants is directly dependent on the harmonious association between bone and soft tissues. In turn, requiring a successful planning, combined with the skill of the professional in the execution of the techniques, in the selection and in the direct installation of the implant and in the selection of the prosthetic components, since, long term of the rehabilitations with implants.

KEY-WORDS: Gingival biotype. Bone resorption. Dental implantation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. PROPOSIÇÃO.....	11
3. REVISÃO.....	12
4. DISCUSSÃO.....	17
5. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

1. INTRODUÇÃO

A odontologia restauradora estética tem passado por mudanças e avanços significativos nas últimas décadas tanto com relação à introdução de novos materiais e técnicas, como também ligada as evidências científicas que confirmam o uso deles.

Nesse sentido, para Araújo et al., (2018), tem se observado um aumento do número de pacientes adultos em busca de reabilitação oral. Estes pacientes procuram uma melhora funcional e estética para manterem seu sorriso natural, sendo encorajados pelo avanço na área odontológica, sobretudo no âmbito da implantodontia.

Casado et al., (2013), os implantes osseointegrados são considerados a melhor opção para a reposição de dentes, considerando principalmente o benefício deste tipo de recurso para os pacientes. Como principais vantagens, podemos citar a preservação biológica dos dentes adjacentes ao espaço protético; a preservação da estrutura óssea remanescente do rebordo alveolar e, a estética.

Conforme Kanh et al., (2013), com a evolução dos estudos científicos e o aperfeiçoamento dos procedimentos técnicos, o prognóstico para manutenção da saúde periodontal e manutenção do osso alveolar tem alcançado níveis significativos.

Anjos et al (2011), a seleção do sistema de conexão e a qualidade de adaptação do pilar sobre a plataforma protética tem uma importância muito grande no que diz respeito a longevidade da osseointegração, já que falhas nessa conexão podem influenciar negativamente nessa longevidade. Além disso, o desajuste do pilar na base do implante pode causar riscos biomecânicos para a reabilitação oral, em especial no que se refere a manutenção do tecido gengival.

Assim, de acordo com Freitas et al, (2019), a presença de um tecido gengival saudável em torno dos implantes, com uma adequada espessura de gengiva queratinizada, é um fator importante não só ao que diz respeito aos parâmetros estéticos, mas também para garantir o sucesso a longo prazo de toda a reabilitação.

Malaguti e Malaguti (2013), apontam que, diversos estudos têm destacado a importância do biótipo gengival na reabilitação com implantes dentários e na redução do risco de desenvolvimento de doença peri-implantar. A distinção entre os tipos gengivais durante o planejamento do tratamento é importante, pois fenótipos finos e espessos reagem de maneiras distintas aos procedimentos de reabilitação. Todavia, se, por um lado, um tecido gengival espesso é, em linhas gerais, associado com saúde periodontal, o oposto é observado em um tecido gengival fino por ser delicado e quase translúcido na aparência.

Com base nessas informações preliminares, percebe-se que distintos biótipos gengivais influenciam ou determinam a utilização de diferentes modelos de implantes, uma vez que é possível transformar um biótipo gengival fino numa forma espessa. Dessa forma, a busca de um tecido queratinizado na implantodontia tem o intuito de recuperar o contorno gengival, comumente alterado pela perda dentária, e ao mesmo tempo, mascarar os componentes protéticos através do ganho de espessura da mucosa peri-implantar, melhorando, assim, o resultado estético final.

.

2. PROPOSIÇÃO

Este trabalho propõe apresentar, por meio de revisão de literatura, um estudo descritivo sobre a importância do fenótipo gengival para manutenção da saúde e da estética nas regiões peri-implantares em sistemas de implante do tipo Cone-Morse, baseado nos conceitos até então estabelecidos na literatura científica odontológica.

3. REVISÃO

De Rouck et al., (2009), apontam que os principais parâmetros clínicos para identificação do fenótipo periodontal baseiam-se principalmente na determinação da profundidade de sondagem, relação comprimento e largura da coroa dentária, largura e altura da papila interdental, mucosa ceratinizada, transparência a sondagem e espessura gengival.

Ainda segundo os mesmos autores, a seleção do sistema de conexão e a qualidade de adaptação do pilar sobre a plataforma protética tem uma importância muito grande no que diz respeito a longevidade da osseointegração, já que falhas nessa conexão podem influenciar negativamente nessa longevidade. Além disso, o desajuste do pilar na base do implante pode causar riscos biomecânicos na região peri-implantar. A vantagem na quantidade de opções requer do especialista um determinado cuidado no que tange à análise das vantagens e desvantagens de cada biótipo gengival em associação ao tipo de implante.

No caso de implantes de conexão cônica cone Morse, a preservação óssea pode ser facilitada pela presença de um tecido mole mais espesso ao redor do pescoço mais estreito do pilar que possui um menor diâmetro. Apesar da pequena diferença a favor da conexão cônica quanto à perda óssea, não houve comprometimento estético entre o uso de implantes hexágono externo e cone Morse (RIBEIRO et al., 2010).

Para Anjos et al (2011), a forma estreita da conexão também faz com que a superfície coronal do implante funcione como barreira à migração apical do epitélio juncional. Se a relação horizontal entre a plataforma e componente é alterada, parece haver redução desta reabsorção (platform switching). Foi concluído que o design do implante foi efetivo e que esse implante é bem indicado pra restauração de função e da estética em pacientes com perda dentária.

Ainda conforme os mesmos autores, após a inserção do implante Cone-Morse, a crista óssea geralmente sofre remodelação e reabsorção. Se a relação horizontal entre a borda externa do implante e um componente de menor diâmetro (plataforma switching) é alterada, parece ser reduzida a perda

da crista óssea. A carga imediata permite a restauração imediata da estética e função, reduz a morbidade e facilita a reabilitação funcional, inclusive dos tecidos moles.

Casado et al., (2013), citam que a presença de um tecido gengival saudável ao redor dos implantes dentários, com uma adequada banda de gengiva queratinizada, é um fator primordial não só a nível estético, mas também para garantir o sucesso a longo prazo de toda a reabilitação. Neste contexto, diversos estudos têm enfatizado a importância do fenótipo gengival na reabilitação com implantes e na diminuição do risco de desenvolvimento de doença peri-implantar.

Segundo Kanh et al., (2013), o periodonto é formado pelas estruturas teciduais responsáveis pela proteção e sustentação do dente. A gengiva faz parte da proteção do dente, e esta pode sofrer alterações conforme as estruturas em seu entorno, e manutenção dessa gengiva saudável é fundamental para o sucesso cirúrgico. A gengiva saudável possui consistência firme, coloração rósea pálida, pontilhada com aspecto de casca de laranja, seu formato depende do volume e do contorno gengival sendo que sua margem se apresenta mais delgada na região de contato com a coroa dentária. Na sondagem periodontal, sua profundidade varia de 1-3 mm, sem a presença de sangramento.

De acordo com Malaguti e Malaguti (2013), o biótipo gengival pode apresentar vários tipos, como espesso ou fino, e diferentes formas, nomeadamente plana ou festonadas. Assim o biótipo gengival pode ser dividido em biótipo espesso e plano, fino e festonado e espesso e festonado. Desta forma, apresenta tecidos moles e duros diferentes. Estes comportam-se de maneiras distintas frente a agressões ou traumas.

Nesse sentido, Degidi et al. (2013) desenvolveram um estudo clínico onde três implantes de conexão Cone Morse foram inseridos na região anterior da mandíbula lado direito, de um paciente de 29 anos de idade parcialmente desdentado. Concluíram os autores que pilares de menor diâmetro que o corpo do implante (plataforma switching) em combinação com uma ausência de micromovimento pode proteger o tecido periimplantar, explicando a ausência ou taxa reduzida da reabsorção óssea relatadas para esse tipo de conexão e observado nesse estudo histológico. Os resultados demonstraram que a carga

imediate não interfere com a formação óssea e não tem efeitos adversos sobre a configuração dos tecidos moles.

Lazzara e Porter (2014) sugerem que histologicamente as distâncias biológicas dos tecidos moles existem nos implantes estende-se apicalmente a partir da interface pilar-implante. Evidência radiográfica do desenvolvimento da dimensão biológica pode ser demonstrado pelo reposicionamento vertical da crista óssea e posterior adesão do tecido mole ao implante que ocorre quando um implante é descoberto e exposto ao meio bucal e componentes protéticos são unidos. Historicamente, duas peças de sistemas de implantes dentais foram restaurados com componentes protéticos que se uniam a exata extremidade da plataforma do implante. Esta observação sugere que o processo biológico resultante pós-restauração protética quanto à perda óssea em altura é alterada quando a borda externa da interface pilar-implante é horizontalmente reposicionada para dentro e para fora da borda externa da plataforma do implante. O conceito de plataforma expandida fornece uma base para o futuro desenvolvimento da compreensão biológica dos achados observados e raciocínio clínico para esta técnica com ênfase na estética da região anterior dos implantes modernos.

Para Do Carmo (2014), o tecido periodontal compreende três tipos de estruturas epiteliais: 1) epitélio gengival oral, voltado para a cavidade oral; 2) epitélio sulcular oral, voltado para a superfície do dente, sem contato com ele; 3) epitélio juncional com contato direto com o dente.

Segundo o mesmo, o tecido peri-implantar têm aproximadamente 2 mm de epitélio juncional, 1 a 1,5 mm de tecido conjuntivo, ausência de cemento na estrutura e fibras colágenas paralelas ao implante. A união da superfície implantar com o implante ocorre através de hemidesmosmos do epitélio juncional. A vascularização e irrigação vêm do plexo alveolar apenas, o que provoca uma vascularização reduzida do tecido peri-implantar.

Quanto a classificação do periodonto, Pinto (2015), cita que o biótipo gengival pode ser classificado de diversas formas, contudo, de forma geral pode ser dividido em biótipo espesso e plano; e biótipo fino e festonado. Sendo que o biótipo fino e festonado tem propensão a ser delicado e ter uma aparência translúcida. É um tecido friável com uma reduzida banda de tecido aderido. Este biótipo tem tendência a levar a recessão gengival quando

agredido. Em contrapartida, o biótipo espesso e plano é denso e fibrótico, o que o torna resistente aos procedimentos cirúrgicos, embora tenha tendência a formar bolsas periodontais contrariamente ao biótipo fino.

De acordo com Misch (2018), o periodonto é formado pelas estruturas teciduais responsáveis pela proteção e sustentação do dente. A gengiva faz parte da proteção do dente, e esta pode sofrer alterações conforme as estruturas em seu entorno. Ela encontra-se paralela à junção amelocementária, tecido esse que forma a papila interdental.

De acordo com Araújo et al., (2018), a determinação do biótipo periodontal ou fenótipo gengival, segundo a nova classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares da Academia Americana de Periodontia e Federação Europeia de Periodontia, vem sendo estudada ao longo dos anos como um fator influenciador na previsibilidade e, conseqüentemente, no sucesso nos diversos tratamentos odontológicos, inclusive na Implantodontia atual.

Para Araújo et al. (2018), o entendimento dos conceitos periodontais relacionados ao biótipo periodontal é fundamental para a individualização dos planejamentos e, conseqüentemente, dos tratamentos relacionados à reconstrução tecidual nas áreas da Periodontia e Implantodontia. Todavia, os mesmos relatam as características relacionadas ao biótipo, isto é, periodonto plano/espesso e fino/festonado, levando em consideração a arquitetura óssea e do tecido mole. Além dos aspectos envolvendo o complexo mucogengival e dentário nessa concepção e incluem o tipo intermediário nessa classificação.

Segundo Borges et al. (2019), os parâmetros clínicos utilizados para avaliar o fenótipo gengival têm sido evidenciados em especialidades da Odontologia, como Ortodontia, Prótese Dentária, Dentística Estética e Restauradora e, em especial na Implantodontia. Isso se deve ao fato de, normalmente, os tecidos periodontais saudáveis apresentarem variações clínicas intra e interindividuais. A identificação prévia do fenótipo gengival é importante para definir fatores relacionados ao arcabouço periodontal, uma vez que estes podem ter um efeito significativo nos procedimentos envolvendo implantes dentários.

Nesse contexto, conforme Freitas et al, (2019), os implantes de conexão cônica Cone Morse apresentam vantagens no que se refere a

preservação dos tecidos moles gengivais, pois promove maior estabilidade mecânica e resistência a movimentos rotacionais, melhor transmissão das mesmas para o tecido ósseo, redução da tensão exercida sobre o parafuso e, conseqüentemente, redução do gap com diminuição da possibilidade de invasão bacteriana na interface implante-abutment, e baixo potencial de perda óssea com preservação da integridade do espaço peri-implantar.

É importante, segundo Kahn et al., (2013), no entanto, deixar claro que os sistemas de conexão implante- abutment têm sua eficiência comprovada na literatura para serem indicados com segurança em reabilitações unitárias, parciais e totais proporcionando resultados satisfatórios nos aspectos, biológicos e estéticos, e que um dos fatores determinantes para o índice de sucesso na utilização dessas conexões é a experiência clínica do profissional quando da sua utilização, além do uso de sistemas de implantes de qualidade cientificamente comprovada, sejam eles nacionais ou internacionais.

Castro et al. (2020) fizeram um trabalho de revisão literária sobre a perda óssea marginal e a taxa de sucessos de implantes. Os autores comentaram que é consenso que o sucesso e a longevidade do tratamento com implantes dependem da presença e manutenção do tecido ósseo e tecidos moles, principalmente na região da crista. Que a perda óssea marginal ou saucerização, se não controlada, pode levar a problemas futuros ao implante. Entre as possíveis causas, a contaminação microbiana devido ao *gap* existente entre implante e pilar e fatores peri-implantar como o fenótipo gengival chamam mais atenção. A resposta do osso peri-implantar é similar ao dente natural restaurado por coroas ou ponte fixas. O complexo mucogengival tende a adaptar-se ao estresse funcional através do estabelecimento de uma distância biológica de cerca de 2 mm abaixo da junção do implante com o pilar. A conexão Cone-Morse serve para vedar e selar contra as bactérias o espaço interior do implante.

4. DISCUSSÃO

Segundo Freitas et al, (2019) e Malaguti e Malaguti (2013), as características referentes ao biótipo em periodonto plano/espesso e fino/festonado, levando em consideração a arquitetura óssea e do tecido mole, são de fundamental importância para a escolha do implante dentário, em especial com o uso de Cone-Morse. Por esse motivo, é importante que as diversas abordagens de avaliação estejam ao alcance do profissional para que os mesmos sejam capazes de realizar um diagnóstico preciso no planejamento de tratamentos estéticos.

De Rouck et al., (2009), citaram que os planos de tratamento periodontais que envolvem a medida da transparência à sondagem, largura e espessura da mucosa ceratinizada, altura e largura da papila das coroas dentárias são as mais discutidas na literatura. Pinto (2015) e Kanh et al., (2013), apontaram que os principais parâmetros clínicos para identificação do biótipo periodontal baseiam-se na determinação da relação comprimento e largura da coroa dentária, largura e altura da papila interdental, largura gengival (dimensão de faixa de mucosa queratinizada) e espessura gengival.

Do Carmo (2014),e Araújo et al., (2018), entendem que o complexo mucogengival tende a adaptar-se ao estresse funcional através do estabelecimento de uma distância biológica de cerca de 2 mm abaixo da junção do implante com o pilar. Isto ocorre em implantes convencionais de hexágono interno/externo através do gap existente entre o pilar e o implante. Lazzara e Porter (2014), citam que para a conexão Cone-Morse serve para vedar e selar contra as bactérias o espaço interior do implante. Foi concluído que o design do implante foi efetivo e que esse implante é bem indicado pra restauração de função e da estética em pacientes com perda dentária.

Kahn et al., (2013), descrevem que ainda há pouco entendimento dos mecanismos de reparação óssea peri-implantar, e que existem diferenças na cicatrização da cortical e do osso trabecular, o que interfere diretamente nas características gengivais. Existem muitos aspectos da cicatrização peri-

implante que precisam ser compreendidas, quanto ao comportamento ósseo e capacidade de regeneração dos tecidos moles.

De acordo com Castro et al. (2020) e Degidi et al. (2013) um planejamento criterioso deve ser desenvolvido principalmente quando o paciente apresentar um biótipo gengival fino e, se necessário, deve-se lançar mão, de cirurgias mucogengivais para aumentar a espessura e a largura da gengiva.

Borges et al. (2019), em estudos sobre a relação do implante com as características gengivais discutiram sobre a colonização bacteriana na interface implante/pilar e sua relação com o aumento do risco de inflamação dos tecidos peri implantares comprometendo a integridade da gengiva. Ainda relataram estudos objetivando diminuir ou mesmo vedar a microfissura da interface, mas os métodos usados se mostraram incapazes em eliminar tal desajuste. Para suprir as desvantagens das conexões hexagonais foi desenvolvida a conexão cone–morse que oferece íntimo contato entre as paredes dos cones com ângulos precisos.

Misch (2018), em seu trabalho de pesquisa, avaliou que a presença de microfenda entre o implante e o pilar protético pode ser responsável pelo acúmulo de biofilme peri-implantar, composto por várias cepas bacterianas. Quando descrito como fator etiológico de processos inflamatórios, apresentam como consequência a desorganização dos tecidos gengivais, podendo interferir na saúde peri-implantar a longo prazo.

Segundo SI et al., (2012), a desadaptação entre implante e pilar protético pode acarretar em acúmulo de biofilme bacteriano, o que interfere diretamente na integridade da gengiva pois possibilita desadaptação vertical entre os componentes, formação do espaço biológico e remodelação da crista que podem ser considerados como fatores etiológicos hipotéticos. Os autores enfatizaram que este desajuste pode fazer surgir implicações clínicas como a frequente perda dos parafusos, fratura crônica dos mesmos, alta retenção bacteriana, reação tecidual e até mesmo perda da osseointegração.

Ribeiro et al. (2010) e Kahn et al., (2013), em estudo clínico com implantes de conexão Cone Morse inseridos na região anterior da mandíbula lado direito descreveram que, pilares de menor diâmetro que o corpo do implante (plataforma switching) em combinação com uma ausência de

micromovimento pode proteger o tecido periimplantar, explicando a ausência ou taxa reduzida da reabsorção óssea relatadas para esse tipo de conexão e observado nesse estudo histológico. Os resultados demonstraram que a carga imediata não interfere com a formação óssea e não tem efeitos adversos sobre a configuração dos tecidos moles.

5. CONCLUSÃO

Com base nesta revisão de literatura e com as interpretações obtidas no presente estudo, pode-se concluir que a definição do fenótipo gengival é de extrema importância para o planejamento dos tratamentos odontológicos a partir de implantes dentários, em especial usando o tipo Cone-Morse, principalmente na Implantodontia moderna.

Ao mesmo tempo, a estratégia de tratamento com estes implantes está fundamentada e vinculada ao diagnóstico, ou seja, é fundamental o diagnóstico correto, de maneira a avaliar o periodonto e suas particularidades.

Entretanto, a indefinição do biótipo periodontal associado à higiene oral deficiente induz a uma alteração dos tecidos peri-implantares. Assim, o fenótipo gengival fino apresenta maior probabilidade de desenvolver doença peri-implantar, em relação ao fenótipo espesso.

Posto que, a presença e funcionalidade da gengiva queratinizada em torno do implante são importantes para sua longevidade, caso contrário, teremos aumento na inflamação e posterior instalação da peri-implantite o que justifica o reconhecimento e averiguação do biótipo periodontal, uma vez que, fazem parte do início do tratamento com implantes dentários baseado na previsibilidade e sucesso terapêutico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, CM; HARARI, ND; REIS, RSA; VIDIGALJR, GM. **Análise in vitro da infiltração bacteriana na interface de pilares protéticos e implantes cone-morse.** Revista Implant News 2011;8(2):239-43.

ARAÚJO, Lidya Nara Marques de; BORGES, Samuel Batista; MEDEIROS, Isadora; AMORIM, Ana Carolina de Melo; BARBOSA, Carolina Valcacio; GURGEL, Bruno César de Vasconcelos. Determinação do biótipo periodontal através da análise de fotografias intra-orais. Rev Odontol UNESP. 2018 Sept-Oct; 47(5): 282-290. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/3NtvQdykh7zBSgmtvZDDPpQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BORGES, S.B; ARAÚJO, L. N. M; GURGEL, B. C. V. Distribuição das características clínicas do fenótipo gengival em pacientes saudáveis. **Rev Odontol.** UNESP. 2019;48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.01119>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CASADO, P. L., BONATO, L. L., GRANJEIRO, J. M. Relação entre fenótipo periodontal fino e desenvolvimento de doença peri-implantar: avaliação clínicoradiográfica. **Braz J Periodontol**, v.23, n.1, p.68-75, 2013.

CASTRO, GS; ASSIS, NMSC; DIAS, AL; SCHETINI, DFF. **Avaliação da perda marginal em implantes do sistema Ankylos.** Revista Implant News 2010;7(3):317-20.

DE ROUCK, T. et al. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. **J.Clin.Periodontol.**, v. 36, n.5, p. 428–433, 2009.

DO CARMO, J. M. G. **Peri-implantite: diagnóstico e tratamento.** Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2014.

FREITAS, CVS; MELLO, EDA; MELLO, GPS; ARAÚJO, CS; MENDES, JA. **Estudo comparativo das propriedades de conexões implant-abutment do tipo hexágono externo e Cone – Morse.** Revista Implant News 2019;6(6):663-71

KAHN, S. et al. Influência do biótipo periodontal na Implantodontia e na Ortodontia. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 40-5 jan./jun. 2013. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rbo/v70n1/a10v70n1.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2022.

LAZZARA, RJ; PORTER, SS. **Platform Switching: A New Concept in Implant Dentistry for Controlling Postrestorative Crestal Bone Levels.** Int J Periodontics Restorative Dent 2006;26:9-17.

MALAGUTI, J. G.; MALAGUTI, F. I. **Protocolo para preservação da arquitetura alveolar em diferentes biótipos utilizando tecido de granulação**. In: ROSSETI, P. H. O., BONACHELA, W. C. Situações complexas na Implantodontia: Soluções clínicas Especializadas, IN 2013. p.77-89.

MISCH, C. E. **Implantes dentais contemporâneos**. 6 ed. São Paulo: Elsevier, 2018.

PINTO, Patrick Manuel Teixeira. **A importância do biótipo gengival na saúde oral**. Universidade Fernando Pessoa – Faculdade das Ciências da Saúde Porto, 2015. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5051/1/PPG_23674.pdf. Acesso em: 13 mai. 2022.

RIBEIRO, CG; ARAÚJO, MAR, BENFATTI, CAM; CARDOSO, AC; ARAÚJO, CRP. **Acompanhamento de dois anos de caso realizado sobreimplante com interface cônica e hexagonal externa**. Revista Implant News 2010; 7(2):195-200