

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

LUCAS FABIO SILVA RODRIGUES

**IMPORTANCIA DA ANALISE FACIAL NA
ODONTOLOGIA ATUALMENTE**

BAURU

2018

LUCAS FABIO SILVA RODRIGUES

**IMPORTANCIA DA ANÁLISE FACIAL NA
ODONTOLOGIA ATUALMENTE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia, sob orientação do Prof. Dra. Ana Claudia de Castro Ferreira Conti.

BAURU
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBD

S237r	<p>Rodrigues, Lucas Fabio Silva</p> <p>A importância da análise facial atualmente na odontologia / Rodrigues, Lucas Fabio Silva. -- 2018.</p> <p>Orientador: Prof. Dra. Ana Claudia de Castro Ferreira Conti.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP</p> <p>1. Estética. 2. Cefalometria. 3. Ortodontia. I. Castro, Ana Claudia. II. Título.</p>
-------	---

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar eu tenho que agradecer ao meu **Deus**, por ter me dado forças todos os dias, por ter me dado vida todos os dias, e por jamais ter me abandonado durante essa trajetória, Ele colocou as pessoas certas em meu caminho e tirou as pessoas erradas, Ele que me consolou quando eu chorei e me levantou quando eu caí, por isso, é tudo pra Tua Honra e Tua Glória.

Em Segundo lugar eu Agradeço a minha família, ainda bem que esse espaço de agradecimento não precisa de limites, pois eu tenho uma GRANDE família. Começo Agradecendo minha Avó **Maria José Rodrigues** e meu Avo **Dorival Silva Rodrigues** que me receberam com todo amor e carinho, e com o fruto dos seus esforços eu pude completar a minha conquista graças aos seus cuidados. Quero agradecer ao meu querido e amado Pai **Dorival Silva Rodrigues Filho** pois apenas com sua imensa dedicação, seu imenso esforço e amor, que eu pude finalmente concluir essa etapa, ele nunca me deixou em nenhum momento e hoje eu tenho que ressaltar que, se um dia eu for metade do homem que você é, eu serei um ótimo homem e um ótimo pai. Quero deixar aqui também meus agradecimentos a minha Tia **Maria Luiza Rodrigues de Souza, Luiz Carlos de Souza, e Fabiane Silva Rodrigues de Souza**, que me acolheram como um filho mais novo e sempre que podiam me levavam em todos os lugares, não apenas para a minha faculdade, mas em festas, em hospitais quando necessário e em tantos outros lugares, eu agradeço a Deus pela vida dessa família, e com certeza vocês foram minha família nesses 4 anos como pai mãe e irmã mais velha, amo muito todos vocês. Agora quero agradecer a minha amada e querida mãe **Solange Silva Rodrigues**, que mesmo distante me revestia de amor com suas orações, e quando perto, me ensinava os valores de um homem digno, honesto e temente aos princípios do Senhor, e como ela sempre disse, “Um dia tudo vai valer a pena Lucas Fabio Silva Rodrigues Servo do Deus Vivo”. Agradecer a minha irmã **Geórgia Manuela Silva Rodrigues** que durante todo esse tempo sempre estavam comigo, sempre estavam orando por mim e quando eu voltava para minha família ela estava me recebendo de braços abertos e sempre fez tudo para que eu tivesse do bom e do melhor, eu agradeço a sua

existência minha irmã, e a **Camila Patrícia Silva Rodrigues** que sempre me defendeu apesar das situações, e cuidou de mim, amo vocês com minha vida. Agradeço também a minha Avó **Benícia Lopes** e meu Avo **Manuel Lopes** que sempre me recebiam com todo amor e carinho e que fizeram falta todos os dias em que eu estava longe, vocês foram essenciais para eu me tornar o homem que eu sou hoje. Agradeço imensamente ao meu irmão de outra mãe (primo) **Gustavo Ávila Lopes** que jamais me deixou, sempre esteve comigo durante toda a minha vida e sempre que eu precisava de ajuda e de conselhos, ele estava do meu lado como um bom amigo tem que ser, que Deus te abençoe sempre meu irmão, isso aqui é para você também. Aos meus outros irmãos **Pedro Luiz Almeida Lima e Thiago Falchet Marques Sá** que foram parte da minha família, muitas vezes eles cobriam minhas feridas mais profundas quando ninguém mais podia, e apenas eles conhecem o mais íntimo da minha vida, vocês são e sempre serão muito importantes em minha vida e eu vou levar essa amizade para a eternidade, muito obrigado meu quarteto “Honra a quem merece honra” Romanos 13:7.

A minha querida orientadora **Profa. Dra. Ana Claudia de Castro Ferreira Conti**, por conceder toda atenção quando precisei, transmitir todo seu conhecimento para que me torne um profissional de excelência, por ter aceitado o convite de ser meu orientador e estar sempre à disposição para me ajudar e responder qualquer dúvida, agradeço por essa oportunidade de realizar minha monografia e por ter dado a oportunidade de apresentar também um painel.

Agradeço imensamente também as minhas duplas de clínica **Leandro Caetano, Giulio Siniciato, Matheus Camargo** por terem sido grandes parceiros, sempre compartilhando conhecimentos, me ajudando, e grandes amigos em todos os momentos, dessa forma não posso deixar de agradecer aos meus grandes amigos, **Giulio Sinisciato, Rodolpho Tavano, Matheus Camargo, Leandro Caetano, Felipe Melo, João Marcos, Izabela Siscotto Tobias, Livia Belmonte Gabriel, Ariadni Tonon e Nathalia Hypolito, Thiago Ballalai, Fernanda Lima** por terem sido amigos verdadeiros, ajudando sempre no que fosse preciso, e por deixarem etapa da vida tão gostosa de ser caminhada.

RESUMO

Uma boa oclusão não necessariamente significa bom equilíbrio facial. Como regra, os valores normativos cefalométricos têm guiado o diagnóstico e as decisões de movimentações dentárias. No entanto, além de uma boa oclusão, a harmonia facial é uma importante meta a ser atingida com o tratamento ortodôntico e, por esse motivo, a estética facial tem recebido atenção crescente por parte dos ortodontistas, que passaram a dar maior ênfase aos tecidos moles. Nesse sentido, diversas análises foram desenvolvidas para avaliar o perfil facial. Vários fatores podem influenciar nos valores das mensurações faciais: padrão esquelético, padrão dentário, espessura do tecido mole, origem cultural e étnica, diferenças de gênero e idade. Além disso, o tecido mole varia em espessura nas diferentes partes do esqueleto facial. O objetivo neste trabalho é descrever sobre a análise facial, considerando sua importância como um recurso para o diagnóstico.

Palavras chave: Estética. Análise Facial. Ortodontia. Cefalometria.

ABSTRACT

A good occlusion does not necessarily mean good facial balance. As a rule, cephalometric normative values have guided the diagnosis and decisions of dental movements. However, in addition to a good occlusion, facial harmony is an important goal to be achieved with orthodontic treatment and, for this reason, facial aesthetics has received increasing attention from orthodontists, who have started to emphasize soft tissues . In this sense, several analyzes were developed to evaluate the facial profile. Several factors may influence the values of facial measurements: skeletal pattern, dental pattern, soft tissue thickness, cultural and ethnic origin, gender and age differences. In addition, soft tissue varies in thickness in different parts of the facial skeleton. The purpose of this paper is to describe facial analysis, considering its importance as a resource for diagnosis.

Keywords: Facial Analysis. Cephalometric.Orthodontic. Aesthetics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	OBJETIVO.....	9
3	REVIÃO DA LITERATURA.....	11
4	MÉTODO.....	13
5	DISCUSSÃO.....	14
6	CONCLUSÃO.....	16
7	REFERÊNCIAS.....	17

1) INTRODUÇÃO

No passado, a estética do perfil facial foi descrita muito subjetivamente, e o conceito de beleza aproximava-se da figura do deus grego Apolo para tentar estabelecer parâmetros de normalidade a serem conquistados com o tratamento ortodôntico, sem referência para tecido mole, baseando-se apenas no crânio e arcada dentária.

Com o advento da cefalometria desviou a atenção da face para a posição do esqueleto e dos dentes, permitindo o estabelecimento de referências de normalidade mensuráveis. Iniciou-se um período de grande conforto para os ortodontistas, dispensados de usar a subjetividade, e grandes frustrações a alguns pacientes, que viam suas metas cefalométricas serem obtidas às custas de prejuízos na estética facial. Esse paradoxo exigiu, então, o reconhecimento da necessidade do uso dos parâmetros faciais no diagnóstico, por meio da análise morfológica da face.

A melhora na estética facial e sorriso devem ser objetivos primários do tratamento (Jacobson.,1984; Barzabadi.,2012; Johnston et al.,2005). Considerar o perfil facial é importante durante o planejamento do tratamento ortodôntico pois afeta a satisfação dos pacientes com os resultados do tratamento. (Chung et al.,2013). O desejo de melhorar a estética facial é um fator motivacional e uma das principais razões pelas quais as pessoas procuram tratamento com ortodontistas ou cirurgiões buco-maxilo facial (Johnston et al.,2005)

Baseado nesses conceitos de beleza, a correção apenas da má oclusão isolada não pode ser considerada bem-sucedida se a estética facial não for satisfatória ao final do tratamento. A aparência dos dentes e sorriso também são componentes de atração facial, e o contorno dos tecidos moles também figura entre os pré-requisitos importantes no conjunto da obra, tornando-se um passo importante no diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico. (Ackerman et al.,1969; Proffit et al.,1990; Sarver et al.,2015 . Sendo assim, a avaliação da estética facial deve fazer parte da rotina dos ortodontistas, não só na fase de diagnóstico, mas durante e após o tratamento ortodôntico, considerando que 80% dos pacientes procuram o tratamento

ortodôntico com finalidade estética, independentemente de sua condição funcional (GIDDON, 1997).

Essa visão humanista e individualizada do tratamento ortodôntico em relação aos resultados e metas traçadas vislumbra um novo panorama na ortodontia. A visão altamente técnica dos profissionais pode proporcionar um insucesso no tratamento. Entender a visão dos pacientes em relação a esses resultados alcançados pode melhorar a visão dos profissionais, já que os resultados faciais são responsáveis por um alto grau de satisfação dos pacientes.

O panorama atual das pesquisas na área odontológica nos desafia a entender a percepção do paciente em relação a sua aparência sugerindo que o profissional se aproxime das expectativas do seu paciente ao planejar um tratamento (Gimenez et al., 2013).

2) OBJETIVO

Durante todo o século XX, acreditava-se que o estudo da ortodontia estaria relacionado ao estudo da face humana, conforme afirmaram ANGLE (1907) e DOWNS (1956). Autores como McNAMARA JUNIOR et al. (1993), ARNETT & BERGMAN (1993a) foram unânimes em considerar a importância do estudo do tecido mole no diagnóstico ortodôntico, e outros autores, como STEINER (1959), RICKETTS (1982) e OKUYAMA & MARTINS (1997), afirmaram que, apesar da importância do assunto em questão, o mesmo não estava recebendo a atenção necessária e merecia maior investigação. A melhoria nas formas faciais deveria ser um dos objetivos do tratamento ortodôntico segundo STONER (1955) e ARNETT & BERGMAN (1993a). Segundo BURSTONE (1959) e LEGAN & BURSTONE (1980), a variação no tecido mole que recobre o esqueleto facial poderia tanto causar desarmonia facial quanto causar discrepâncias esqueléticas nos indivíduos. SUBTELNY (1959), LEGAN & BURSTONE (1980), HOLDAWAY (1983) e NANDA & GHOSH (1997) mostraram que nem sempre o tecido mole acompanhava a morfologia do tecido ósseo e que os métodos terapêuticos que se baseiam apenas na avaliação do tecido duro durante o diagnóstico ortodôntico poderiam produzir resultados desapontadores para os profissionais e indivíduos, ao final do tratamento. Uma melhor visão do diagnóstico ortodôntico deveria incluir diversas análises, inclusive a análise de tecido mole facial (McNAMARA JUNIOR et al., 1993; ARNETT & BERGMAN, 1993a). Para uma análise facial adequada, seria necessário um posicionamento padronizado da cabeça do indivíduo, a qual, segundo autores como ARNETT & BERGMAN (1993a), deveria assumir uma posição natural. Entretanto, BURSTONE (1958) preconizava o uso do plano de Frankfurt paralelo ao solo para esse tipo de avaliação. Outros autores, como BURSTONE (1958), utilizaram, como referência horizontal, o assoalho nasal por aproximar-se também do plano horizontal. Com o passar do tempo, iniciou-se a tendência para o uso do plano horizontal postural, derivado de um plano horizontal verdadeiro, a partir de uma linha vertical verdadeira, definida por um fio de chumbo esticado com um peso na ponta (LEGAN & BURSTONE 1980 e ARNETT & BERGMAN 1993a). Portanto, era

essencial que o clínico compreendesse quanto e em que direção seria o crescimento previsível das estruturas faciais, tanto de tecido mole quanto de tecido duro. Autores como DOWNS (1956) e OKUYAMA & MARTINS (1997) discutiram a dificuldade em se padronizar os valores cefalométricos a serem utilizados como referência, desde que existiam diferenças étnicas que alterariam esses valores padrão. Estudos mais específicos foram feitos por DOWNS (1956) e SUBTELNY (1959), para apontar as diferenças que ocorriam no tecido mole facial, entre indivíduos do gênero masculino e indivíduos do gênero feminino, por causa do crescimento. Outros estudos (BURSTONE, 1959; SUBTELNY, 1959; McNAMARA JUNIOR et al. 1993) propuseram-se a investigar as diferenças na espessura de tecido mole relativas ao dimorfismo sexual.

3) REVISÃO DE LITERATURA

Essa revisão de literatura relatará a necessidade de perceber a importância da análise facial como exame complementar indispensável ao diagnóstico e ao planejamento ortodôntico, tanto para os ortodontistas quanto para os pacientes, levando em consideração que a melhoria da morfologia facial deveria ser o objetivo do tratamento das mal oclusões.

Bishara et al. (1998), fizeram um estudo descrevendo cinco parâmetros para a avaliação do tecido mole, comumente utilizados por ortodontistas em seus diagnósticos, planos de tratamento e avaliação das mudanças do perfil decorrentes do crescimento e tratamento ortodôntico. Segundo os autores, a maior parte das análises descreve o perfil de tecido mole na adolescência. Por este motivo, a amostra deste estudo é formada por pacientes entre as idades de 5 e 45 anos de idade (sendo 20 mulheres e 15 homens). Os dados foram obtidos a partir de cefalogramas laterais, com a cabeça dos pacientes posicionadas no cefalostato e orientadas com o plano de Frankfurt. Nenhuma instrução foi dada aos pacientes a respeito da posição dos lábios. Os achados indicaram que, em geral, as medidas absolutas em homens e mulheres foram essencialmente semelhantes, mas algumas mudanças nos parâmetros do perfil de tecido mole ocorreram mais cedo nas mulheres que nos homens; o ângulo da convexidade facial excluindo o nariz expressou uma pequena mudança na média; o ângulo do tecido mole de Holdaway decresceu progressivamente; os lábios superior e inferior tornaram-se significativamente mais retruídos em relação à linha estética.

Kasai (1998), realizou um estudo para investigar a adaptação do tecido mole às estruturas de tecido duro. A amostra envolveu cefalogramas laterais de 297 mulheres japonesas para a correlação estática e 32 cefalogramas laterais de pré e pós-tratamentos ortodônticos de pacientes adultos para a análise dinâmica. O autor concluiu que há um forte, mas complexa relação entre as mudanças dos tecidos duro e mole. O perfil de tecido mole não reflete diretamente as mudanças das estruturas esqueléticas durante o tratamento ortodôntico. Algumas partes, entretanto,

mostram forte associação com as mudanças nas estruturas esqueléticas basais enquanto outras partes tendem a ser mais independentes em relação a estas. O lábio superior e tecido mole do queixo, em particular, está associados à posição dos maxilares, altura facial inferior e à posição dos incisivos inferiores. Os resultados sugerem que combinações lineares de variáveis de tecido duro podem ser usadas para prever mudanças no tecido mole com um razoável grau de precisão. No entanto, os métodos de prognóstico devem ser usados com cuidado por causa das variações de espessura e tensão dos tecidos moles. Bergman (1999) descreveu uma análise em que 18 traços faciais foram considerados, todos significantes no sucesso do resultado ortodôntico e nenhum dependente de pontos de referência esqueléticos para medidas.

Ackerman, Proffit e Sarver em 1999, já descreviam sobre um planejamento de tratamento em que o ortodontista identificava e quantificava problemas funcionais e estéticos que demandavam correção, reconhecendo estruturas normais e positivas da aparência e do sorriso do paciente que podiam ser preservadas. Durante o exame clínico, não se documentava somente os problemas, mas também os elementos positivos que deveriam ser preservados durante o tratamento.

Hwang, Kim e McNamara (2000) realizaram um estudo comparativo de dois métodos utilizados para quantificar o perfil de tecido mole através da construção de ângulos e avaliaram a reprodutibilidade de ambos (métodos do ponto anatômico e da linha tangente). A amostra era formada por 40 pacientes (20 homens e 20 mulheres), com idade média de 18 anos, apresentando estética facial ideal e relação oclusal de Classe I. Nenhum dos pacientes havia passado por tratamento ortodôntico. Os cefalogramas laterais foram traçados por um investigador em papel de acetato e cada traçado foi fotocopiado 2 vezes (uma para cada método). Dez variáveis foram selecionadas para quantificar o contorno da região facial. Diferenças estatísticas significantes foram encontradas entre os dois métodos para nove das dez medidas avaliadas. Isto indica que os valores das medidas de tecido mole podem variar de acordo com o método utilizado, evidenciando que é essencial uma descrição precisa da metodologia utilizada na análise do tecido mole. O estudo

encontrou que o método do ponto anatômico tem uma maior reprodutibilidade que o método da linha tangente.

4) MÉTODOS

Muitos profissionais atualmente tendem a depender e confiar exclusivamente nas informações obtidas pelas análises cefalométricas, acreditando que seguindo os dados e a base cefalométrica assim obterá faces mais harmoniosas. Mesmo com a elevada quantidade de cirurgiões dentistas e pesquisas que usam as análises cefalométricas, seus dados e parâmetros não são totalmente satisfatórios. Quando diferentes análises cefalométricas são utilizadas para avaliar o mesmo paciente, pode-se ter diferentes diagnósticos e planos de tratamento, sendo assim pode-se encontrar diferentes resultados. Com isso podemos ver que a tentativa de estabelecer valores e parâmetros normativos para a face humana pode caracterizar um grave erro, condenando a análise facial ortodôntica.

O objetivo da análise facial não é enquadrar o paciente em números, os valores de ângulos e medidas faciais relatado na literatura deve ser utilizado apenas para guias e servem como base para cada indivíduo de forma única obtendo dessa forma a harmonia facial desejada para cada paciente. Durante a formação acadêmica de um cirurgião dentista é claro que este deve seguir certos parâmetros básicos. Porém, não é bom da parte do dentista se ater análises e dados fixos como ocorre nas análises cefalométricas convencionais. Desta forma, conforme foi dito a análise facial muitas vezes trata-se da habilidade do Cirurgião dentista em reconhecer uma face harmônica (já que o belo atualmente é algo muito subjetivo) o que faz da análise facial uma forma de arte e não apenas uma ciência exata e fixa para todos os padrões. A importância de avaliarmos a harmonia dos tecidos moles faciais retrata muito o destaque do que é realmente belo e harmônico para a sociedade moderna, sendo o fator dentofacial um dos mais importantes para o estabelecimento dessa beleza. De acordo com Capelozza Filho (2004) a análise facial melhora o diagnóstico e o plano de tratamento ortodôntico e deve ser imprescindível aos meios auxiliares de diagnóstico na determinação das metas terapêuticas.

O importante a ser considerado sobre análise facial é que tanto pode ser feita medindo o tecido mole do paciente na tele radiografia em norma lateral onde é necessário medir o perfil mole do paciente, mas o mais importante disso é a análise

subjetiva ou seja, avaliar a satisfação do perfil e cada vez mais deve-se considerar a opinião do paciente no planejamento, pois muitas vezes o paciente pode possuir uma discrepância anatômica, mas aos seus olhos que é leigo no assunto não chama tanta atenção e talvez essa não seja a queixa principal, já que normalmente o paciente queixa-se de apinhamento de dentes tortos etc.

Então apesar da análise facial ser muito importante, não é só a visão do ortodontista que entra na análise dos dados, um especialista tem que ser muito bem treinado e ter uma visão muito técnica, devendo levar em consideração a opinião do paciente, ou seja, essa diferença do que é belo e do que é atrativo entre a percepção do paciente e do ortodontista deve ser considerada nos planejamentos para que assim o ortodontista consiga fazer o melhor planejamento para atender a queixa do paciente.

5) DISCUSSÃO

De acordo com a American Association of Orthodontics (AAO), as principais responsabilidades do ortodontista atualmente são, diagnóstico, prevenção, intervenção e tratamento de todas as formas de má oclusão dentária e de quaisquer alterações associadas a estruturas cranianas, a supervisão da dentição e suas estruturas de suporte, para conseguir e manter ótimas relações de harmonia estética e funcional entre estruturas faciais e craniais.

O diagnóstico ortodôntico baseia-se na história clínica, no exame clínico, nas foradiografias extra e intra-orais, nas fotografias e nos moldes das arcadas, atualmente modelos de gesso. Dos exames que são feitos, o exame clínico torna-se imprescindível pois é o exame mais dinâmico e a partir de seus resultados que veremos características do paciente como um todo, sorriso, linhas faciais etc. É a partir da visualização destes fatos, fotos e percepções que se realiza a análise facial, já que é impossível que um clínico veja simplesmente todas as características faciais durante um exame clínico.

A literatura tem muitos estudos sobre a descrição de análises faciais desde as mais antigas até às mais recentes. Apresenta também estudos comparativos entre análises cefalométricas, lembrando que um mesmo paciente avaliado por diferentes análises possui diagnósticos diferentes. A utilização de fotografias no diagnóstico ortodôntico é essencial, já que as fotografias retratam a face do paciente de uma maneira mais correta. Outro fator importante para que o padrão da face de cada indivíduo seja classificado de maneira correta é a habilidade do ortodontista. Em estudos, verificou-se que, a discordância dos dois métodos diagnósticos propostos – o Padrão Facial e a Análise Cefalométrica. Essa discordância vem pelos seguintes motivos: o treinamento e experiência do profissional ao classificar o padrão facial e os diferentes métodos empregados.

O importante a ser considerado sobre análise facial é que tanto pode ser feita medindo o tecido mole do paciente na tele radiografia em norma lateral onde é necessário medir o perfil mole do paciente, mas o mais importante disso é a análise

subjetiva ou seja, avaliar a satisfação do perfil e cada vez mais deve-se considerar a opinião do paciente no planejamento, pois muitas vezes o paciente pode possuir uma discrepância anatômica, mas aos seus olhos que é leigo no assunto não chama tanta atenção e talvez essa não seja a queixa principal, já que normalmente o paciente queixa-se de apinhamento de dentes tortos etc.

Então apesar da análise facial ser muito importante, não é só a visão do ortodontista que entra na análise dos dados, um especialista tem que ser muito bem treinado e ter uma visão muito técnica, devendo levar em consideração a opinião do paciente, ou seja, essa diferença do que é belo e do que é atrativo entre a percepção do paciente e do ortodontista deve ser considerada nos planejamentos para que assim o ortodontista consiga fazer o melhor planejamento para atender a queixa do paciente.

6) CONCLUSÃO

Conclui-se que um planejamento ideal precisa analisar os tecidos tegumentares e os tecidos duros, pois os dois são de extrema importância para se obter um resultado satisfatório no final do tratamento. Um entendimento conjunto da análise facial, exame clínico muito criterioso, cefalometria e estudo dos modelos de gesso são o ideal para ser analisado recentemente.

7) REFERÊNCIAS

1. ATIEH, Momen A.; IBRAHIM, Hadeel M.; ATIEH, Ahmad H. Platform switching for marginal bone preservation around dental implants: a systematic review and meta-analysis. *Journal of periodontology*, v. 81, n. 10, p. 1350-1366, 2010. Disponível em: < <http://www.joonline.org/doi/full/10.1902/jop.2010.100232>> Acesso em: 03 out. 2016.
2. AL-SABBAGH, Mohanad et al. Osteoporosis and bisphosphonate-related osteonecrosis in a dental school implant patient population. *Implant dentistry*, v. 24, n. 3, p. 328-332, 2015.
3. ALGHAMDI, Hamdan S.; JANSEN, John A. Bone regeneration associated with nontherapeutic and therapeutic surface coatings for dental implants in osteoporosis. *Tissue Engineering Part B: Reviews*, v. 19, n. 3, p. 233-253, 2012.
4. ALGHAMDI, H. S. et al. Calcium-phosphate-coated oral implants promote osseointegration in osteoporosis. *Journal of dental research*, p. 0022034513505769, 2013.
5. ALSAADI, Ghada et al. Impact of local and systemic factors on the incidence of oral implant failures, up to abutment connection. *Journal of clinical periodontology*, v. 34, n. 7, p. 610-617, 2007.
6. ALSAADI, Ghada et al. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants. *Journal of clinical periodontology*, v. 35, n. 1, p. 51-57, 2008.
7. ALSAADI, Ghada et al. Impact of local and systemic factors on the incidence of late oral implant loss. *Clinical oral implants research*, v. 19, n. 7, p. 670-676, 2008.
8. AMORIM, M. A. L. et al. Comparative study of axial and femoral bone mineral density and parameters of mandibular bone quality in patients receiving dental implants. *Osteoporosis international*, v. 18, n. 5, p. 703-709, 2007.
9. ANNIBALI, Susanna et al. Peri-implant marginal bone level: a systematic review and meta-analysis of studies comparing platform switching versus conventionally restored implants. *Journal of clinical periodontology*, v. 39, n. 11, p. 1097-1113, 2012.
- 10.
11. BEPPU, Kensuke et al. Peri-Implant Bone Density in Senile Osteoporosis-Changes from Implant Placement to Osseointegration. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 15, n. 2, p. 217-226, 2013.

12. BUSENLECHNER, Dieter et al. Long-term implant success at the Academy for Oral Implantology: 8-year follow-up and risk factor analysis. *Journal of periodontal & implant science*, v. 44, n. 3, p. 102-108, 2014.
13. CHEN, Hui et al. Smoking, radiotherapy, diabetes and osteoporosis as risk factors for dental implant failure: a meta-analysis. *PLoS One*, v. 8, n. 8, p. e71955, 2013.
14. CHOW, Luke et al. Bone stability around implants in elderly patients with reduced bone mineral density—a prospective study on mandibular overdentures. *Clinical Oral Implants Research*, 2016.
15. DVORAK, Gabriella et al. Peri-implantitis and late implant failures in postmenopausal women: a cross-sectional study. *Journal of clinical periodontology*, v. 38, n. 10, p. 950-955, 2011.
16. ERDOĞAN, Özgür et al. A review of the association between osteoporosis and alveolar ridge augmentation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, v. 104, n. 6, p. 738. e1-738. e13, 2007.
17. FAMILI, Pouran; ZAVORAL, Jennifer M. Low Skeletal Bone Mineral Density Does Not Affect Dental Implants. *Journal of Oral Implantology*, v. 41, n. 5, p. 550-553, 2015.
18. FARINO, M. M. et al. Programmatic effectiveness of a university-based implant training program: long-term, patient-centered outcomes. *Journal of long-term effects of medical implants*, v. 20, n. 4, 2010.
19. FRIBERG, Bertil et al. Brånemark implants and osteoporosis: a clinical exploratory study. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 3, n. 1, p. 50-56, 2001.
20. GAETTI-JARDIM, Ellen Cristina et al. Dental implants in patients with osteoporosis: a clinical reality?. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 22, n. 3, p. 1111-1113, 2011.