



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016

AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

Táina Aires Dourado

APLICABILIDADE DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Palmas – TO

2022

Taína Aires Dourado
APLICABILIDADE DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO
OROFACIAL

Projeto de Pesquisa elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de Odontologia do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)

Orientador: Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Palmas – TO

2022

Taína Aires Dourado
APLICABILIDADE DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO
OROFACIAL

Projeto de Pesquisa elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de Odontologia do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)

Orientador: Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Orientador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof^a. Esp. Kaohana Thaís da Silva

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof^a. Esp. Camila Vilela Dias Lopes

Convidada

Instituto Odontológico das Américas – IOA/Palmas

Palmas – TO

2022

AGRADECIMENTOS

Obrigada, meu Deus, por permitir que tudo isso acontecesse, por me dar forças, me fazer levantar a cada dia e ir atrás do meu sonho.

Ao Centro Universitário Luterano de Palmas - ULBRA, pela oportunidade de realizar este curso.

Sou extremamente grata a todos os meus professores que me ajudaram no meu progresso acadêmico, e especialmente ao Igor, que foi o responsável por orientar meu trabalho. Obrigado por esclarecer minhas dúvidas, pela confiança e por ser tão gentil.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Não sei como mensurar o agradecimento que tenho por ter vocês em minha vida. Obrigada por tudo e por tanto!

Obrigada meus irmãos, cunhadas e sobrinhos, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre se fizeram entender e me incentivaram a buscar o meu futuro.

Ao meu cachorro Yoshi Chihiro que suportou todos os meus choros e desesperos que ninguém jamais viu, e que mesmo de forma irracional só soube me dar amor.

Dedico este trabalho aos meus pais Thania e Joseano, e aos meus sobrinhos José Pedro, Helena e Liz, vocês são a luz do meu viver.

“Você consegue sim
Não tente explicar ninguém vai entender
O que seu coração escreve, Eu consigo ler
Fica calmo e tranquilo, vou ouvir você.”
(Jessé Aguiar)

APLICABILIDADE DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Taína Aires Dourado¹, Igor Fonseca dos Santos²

Resumo

¹CEULP-ULBRA, Palmas, TO, Brasil.

²UNIRG, *Paraíso do Tocantins*,
CEULP-ULBRA, IOA, Palmas-TO,
Brasil.

O presente artigo intitulado Aplicabilidade da hidroxiapatita de cálcio na harmonização orofacial, teve como objetivo conhecer a aplicação dessa substância e seus efeitos dentro da harmonização orofacial. A escolha por este componente se deu pela procura dos pacientes em busca de uma pele mais firme, bonita e jovial, com tratamentos não cirúrgicos. Para tanto adotou-se a metodologia de revisão de literatura narrativa, cujo levantamento de dados foi realizado em base de dados eletrônica. Assim, os resultados foram obtidos a partir de artigos como 'Calcium Hydroxylapatite Facial Filler (Radiesse): Indications, Technique, and Results'; e 'Atuação do Cirurgião Dentista na Harmonização Orofacial'; entre outros. A conclusão a que se chegou foi de que a substância hidroxiapatita de cálcio é utilizada por meio injetável, na região dérmica média ou profunda da pele. Seus efeitos são amplos e podem fundar-se em bioestimulador de colágeno em longo prazo, como também em preenchedor/volumizador de forma mais imediata. Implicações adversas podem ser observadas em algumas ocasiões incomuns, como eritemas, equimose, nódulos, inflamação e outras decorrências.

Palavras chaves: Hidroxiapatita de cálcio; bioestimulador de colágeno; preenchedor.

Abstract:

The present article entitled Applicability of calcium hydroxyapatite in orofacial harmonization, aimed to know the application of this substance and its effects within orofacial harmonization. The choice for this component was due to the demand of patients in search of a firmer, more beautiful and youthful skin, with non-surgical treatments. For this purpose, the methodology of narrative literature review was adopted, whose data collection was carried out in an electronic database. Thus, the results were obtained from articles such as 'Calcium Hydroxylapatite Facial Filler (Radiesse): Indications, Technique, and Results'; and 'The Role of the Dental Surgeon in Orofacial Harmonization'; between others. The conclusion reached was that the calcium hydroxyapatite substance is used by injection, in the middle or deep dermal region of the skin. Its effects are broad and can be based on a long-term collagen biostimulator, as well as a more immediate filler/volumizer. Adverse implications can be seen on some unusual occasions such as erythema, ecchymosis, nodules, inflammation and other consequences.

INTRODUÇÃO

Com o aumento de pessoas em busca de uma pele rejuvenescida, o uso de preenchedores tem uma grande procura, além de serem "minimamente invasivos e fornecem resultados duradouros", de acordo com Chang *et al.* (2019). Assim como também de bioestimuladores de colágeno para resultados mais amplificados dentro da harmonização orofacial, e aqui faremos a escolha pela hidroxiapatita de cálcio.

Diante desta nova realidade, muitos pacientes procuram consultórios odontológicos em busca de uma pele mais firme, bonita e jovial; para tanto a harmonização se apresenta como uma opção de tratamento não cirúrgico e com resultados satisfatórios.

Os estudos e a tecnologia veem crescendo a cerca deste assunto com a finalidade de desenvolver métodos mais eficazes, pois o público esta cada vez mais exigente e

busca sempre pelo melhor.

A hidroxiapatita de cálcio é uma substância já conhecida dentro da odontologia, também presente na cariologia, na cirurgia e em demais áreas. A escolha se fez por esta ser aplicada dentro da harmonização orofacial, uma vertente dentro da odontologia atual, em que pode ser usada tanto como bioestimulador de colágeno, como também um preenchedor/volumizador, nos remetendo ao objetivo deste trabalho que é conhecer a aplicação da substância hidroxiapatita de cálcio e seus efeitos dentro da harmonização orofacial.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, cujo levantamento bibliográfico foi realizado na seguinte base de dados eletrônica: U.S. National Library of Medicine (PubMed), pela plataforma Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO), e no site Google Acadêmico. Para isso, foi utilizado como termo de busca: calcium hydroxylapatite, biostimulatory, orofacial harmonization, bem-estar, qualidade de vida, e foram encontradas 2.786 publicações nos anos de 2006 a 2022 e selecionados artigos na língua inglesa e na língua portuguesa. Os artigos mais antigos foram descartados, deixando apenas três, dos anos de 2006, 2007 e 2011 por sua relevância, os demais com a diferença de cinco anos de publicação até o ano atual. O critério de inclusão dos artigos utilizados no presente estudo se deu por coerência com o tema relacionado, e estudos encontrados diante da aplicação em corpo ou face, assim como sobre o padrão de satisfação do paciente. Foram selecionados 15 artigos seguindo os critérios de inclusão previamente citados.

REFERENCIAL TEÓRICO

Qualidade de vida

O padrão de beleza sofre alterações quanto à questão etiológica, o ambiente sociocultural, e também com a mudança da moda, de acordo com Machado (2020). Este padrão muda de ano em ano, semestre em semestre, ou até mesmo de um dia para outro, sendo muito versátil e ágil a sua evolução.

Alguns fatores como a necessidade de aceitação, a opinião da família e amigos, e a própria vaidade entram nestes contos que interferem no apresentar-se de forma agradável ao outro. Surgindo assim uma grande busca pela beleza com o intuito de satisfazer tal necessidade. (Garbin *et al*, 2019)

Essas mudanças influenciam diretamente no bem estar e na autoestima do paciente de Harmonização Orofacial (HOF), e é exatamente isso que os pacientes buscam ao procurar o profissional nesta área. E o cirurgião-dentista está habilitado a exercer este tipo de atuação, pois durante a graduação estuda “a teoria e

práticas de Anatomia geral, anatomia facial, anatomia dental e ainda análise facial dentro da disciplina de ortodontia” de acordo com Machado (2020), e posteriormente na especialização que vem a afunilar até ter domínio nesta vertente da Odontologia.

“O conhecimento da anatomia aplicada à cabeça e ao pescoço, com o domínio dos fundamentos de análise facial e do biótipo brasileiro podem diagnosticar uma desarmonia estética de origem esquelética, dentária ou alterações anatômicas que podem ser fundamentais ao diagnóstico e tratamento com as terapias estéticas não invasivas da HOF.” (VIEIRA, *et al*; 2022).

O profissional está em busca de garantir ao seu paciente que ele encontre uma qualidade de vida em torno da estética e beleza, aos que ainda possuem um temor em relação a intervenções mais invasivas, o que explica a “grande procura dos pacientes que desejam um aprimoramento estético facial sem ter que recorrer a cirurgias plásticas de maior complexidade.” (Vieira, *et al*; 2022).

Hidroxiapatita de Cálcio

No mercado atual possui algumas marcas deste produto, inclusive com alguns componentes que se diferenciam, chegando a modificar o tempo de duração em alguns casos. “Radiesse é composto de CaHA (30%) suspenso em um gel carregador (70%) que consiste em carboximetilcelulose de sódio, glicerina e água de alta pureza”, suas micropartículas podem ser de 25 a 45 nanométricas, onde são biocompatíveis, biocerâmicos, não irritante e fagocitadas pelos macrófagos. O tamanho das partículas tem relevância de acordo com o resultado almejado. Utiliza-se de forma injetável subdérmica, e em contato com o tecido produz uma imediata correção. (Ahn, 2007).

O produto é estéril e fornecido em seringas descartáveis com conexões luer lock, podendo ser necessária sua homogeneização ou não, onde a quantidade de ml pode variar de acordo com o fabricante. É possível encontrar em algumas destas marcas, a substância inclusa com um anestésico para dar mais conforto ao paciente. Durante sua aplicação o “gel é dissipado *in vivo* e substituído por tecido mole crescido” enquanto o que permanece no local da injeção é o CaHA, e este sendo biodegradável segue a via metabólica onde é reabsorvida e substituída por colágeno. (Jacovella, 2006).

“É classificado como semipermanente, com duração média de 12 a 18 meses, podendo ser observado até 24 meses em alguns pacientes, no entanto, essa longevidade depende de diversos fatores, como idade, movimento dinâmico da área injetada e metabolismo do paciente”. (LIMA e SOARES; 2020).

Lima e Soares (2020) acrescentam ainda que a indicação de aplicação deste produto com eficácia é na região da derme média ou profunda, pois caso o alcance seja dérmicas intradérmicas ou superficiais, pode resultar em nódulos visíveis, o que não é o almejado pelo profissional e nem tão pouco pelo paciente. Assim como não se deve conter uma aplicação com muito conteúdo para não exceder o ideal, evitando regiões motoras, pois esta substância não possui uma enzima para quebrar seu efeito em casos de remoção, o que faz disto ser um requisito importante na hora de sua escolha juntamente ao paciente.

O uso do bioestimulador

“Em 2006, CaHa foi aprovado pela American Food and Drug Administration (FDA) para correção de rugas e dobras moderadas a graves na face, e/ou como medida corretiva no tratamento da perda de gordura facial em indivíduos infectados pelo HIV”. (Kadouch, 2017). Desde então o produto foi comercializado como um bioestimulador de colágeno e volumizador para tratamentos não cirúrgicos na obtenção de rejuvenescimento, e também para pacientes com lipodistrofia.

“A estrutura, composição e organização da matriz de colágeno é um determinante primário das mudanças relacionadas à idade que afetam a aparência da pele. Com a idade, a quantidade e a integridade do colágeno na pele são reduzidas e a renovação do colágeno diminui, o que contribui à perda de sustentação e elasticidade e ao aparecimento de linhas e rugas.” (ZERBINATI e CALLIGARO; 2018).

Figueredo *et al* (2020) menciona que a hidroxiapatita de cálcio (CaHa) é utilizada de forma ampla para o rejuvenescimento facial, de pescoço e corpo, além de outras regiões. O estudo mencionado foi sobre mãos, e o autor faz um comparativo onde os estudos sobre a região facial sobressaem para com os estudos em dorso de mãos. E ele afirma que “ambos os processos promovem alta satisfação do paciente” e também possuem um risco baixo quanto a complicações.

No mercado da beleza existem alguns produtos utilizados para se obter o efeito bioestimulador de colágeno, como o Radiesse. Este produto também é biocompatível, biodegradável e facilmente absorvido pelo organismo, assim como fala Almeida (2019) em seu artigo. O produto fornece uma correção imediata, mas também continua seu efeito gradualmente durante uma média de 18 meses, sendo um prazo satisfatório dentro da harmonização orofacial.

Oliveira (2021) em sua conclusão comprovou a eficácia da hidroxiapatita de cálcio diluída como bioestimulador de colágeno e elastina, no âmbito do aumento da qualidade e firmeza da pele, ele menciona bases científicas sobre o tema e melhorias de

propriedades mecânicas.

O uso do preenchedor

Diante da cultura da estética, a procura por uma pele mais jovem e sem frouxidão é de conhecimento geral, e alguns sinais na face “por causa da exposição à luz solar, hábitos nutricionais, padrões genéticos, além de outros fatores, a pele começa a apresentar perda da juventude”, e então procedimentos vêm sendo realizados em busca de atingir um envelhecimento “aceitável”.(Jacovella, 2006).

Chang (2019) nos explica que “a hidroxiapatita de cálcio é um preenchedor biodegradável composto de microesferas sintéticas de hidroxiapatita de cálcio suspensas em um gel carreador aquoso”.

“À medida que nossa compreensão da perda de volume no processo de envelhecimento melhorou, os métodos de correção de volume ganharam interesse sucessiva.” Tansavtadi (2011). A autora ainda inclui que preenchedores de hidroxiapatita de cálcio foram provados por testes *in vitro* e *in vivo*, e são seguros e biocompatíveis, além de não serem tóxicos, não antigênicos, não irritantes e não mutagênicos.

De acordo com Lima e Soares (2020) as principais indicações para o seu uso são: “correção de sulcos moderados a graves na área da face, área nasal, contorno mandibular, região temporal, terço médio da face, prega mentoniana, mento e mãos”.

Goldie (2018) explica que o uso deste preenchedor em regiões de lábios e sulcos nasolabiais não é indicado, havendo chances de a parecimentos de nódulos não inflamatórios. Dentro da HOF, o mais recomendado é a utilização de ácido hialurônico (AH) para estas regiões. Porém, Goldie assegura-se que em um comparativo com outros preenchedores, como também em outras regiões de aplicação, que o CaHa possui menores efeitos colaterais, como equimose, eritema, inflamação e edema.

Em um estudo sobre o uso de volumizadores em região do queixo e do maxilar, Moradi (2019) diz que a aplicação em tecidos moles “melhoram a definição da linha da mandíbula e criam uma aparência rejuvenescida e mais jovem”, mas ele também compara o CaHa com o AH e nos explana sobre a vantagem por estimular o colágeno natural na região introduzida, assim como já vimos anteriormente.

Podemos incluir mais outro benefício no uso da hidroxiapatita de cálcio na harmonização, pois ele apresenta um efeito lift pelo seu alto módulo de elasticidade, com exceção em sobranceiras, pois o nível de satisfação não foi o desejado, nos esclarece Oliveira (2021) em sua pesquisa. E nos sugere o uso associado a outros preenchedores, como também a fios de sustentação servindo como suporte para estes.

RESULTADOS

Foi estabelecido de acordo com esta tabela o autor principal, o país de origem, ano de publicação e o assunto abordado.

Autor Principal	País de origem	Ano de publicação	Assunto abordado
Patricio F. Jacovella	Argentina	2006	Indicações, técnica e resultados com preenchimento feito de hidroxiapatita de cálcio.
Min S. Ahn	USA	2007	A hidroxiapatita de cálcio como Radiesse.
Kristina Tansavatdi	Ohio	2011	A utilização da hidroxiapatita de cálcio e o comparativo com outros preenchedores.
Jonathan A. Kadouch	Holanda	2017	Revisão sobre segurança e complicações da hidroxiapatita de cálcio.
Kate Goldie	Londres	2018	Diretrizes preliminares sobre o uso da hidroxiapatita de cálcio diluída e hiperdiluída.
Nicola Zerbinati	Itália	2018	Evidências na renovação de colágeno na pele com tratamento utilizando hidroxiapatita de cálcio.
Ada Trindade de Almeida	Brasil	2019	Recomendações de especialistas sobre o uso do Radiesse.
Amir Moradi	USA	2019	Preenchimento de queixo e maxila utilizando ácido hialurônico e hidroxiapatita de cálcio.
Artenio José Isper Garbin	Brasil	2019	Harmonização orofacial e suas extensões dentro da odontologia.
Jung Woo Chang	Coreia	2019	A utilização dos preenchedores de hidroxiapatita de cálcio e do ácido hialurônico para

			rejuvenescimento facial.
Larissa Lopes Machado	Brasil	2020	O cirurgião-dentista e sua atuação dentro da harmonização orofacial.
Natália Barbosa de Lima	Brasil	2020	A utilização dos bioestimuladores de colágeno empregados na harmonização orofacial em busca do rejuvenescimento facial.
Vinícius O. Figueredo	Brasil	2020	Tratamento com bioestimulador hidroxiapatita de cálcio para aplicação em mãos.
Cristiani Sandrelli Ferreira Pacheco de Oliveira	Brasil	2021	A hidroxiapatita de cálcio e sua eficácia, segurança e imagiologia usado como preenchedor e como bioestimulador.
Renata Souza Leite Vieira	Brasil	2022	Os procedimentos de harmonização orofacial diante do conhecimento da população.

DISCUSSÃO

A substância hidroxiapatita de cálcio (CaHA) é um gel biodegradável, assim concordam os autores Jacovella (2006), Tansavatdi (2011), Almeida (2019) e Chang (2019), que é facilmente dissolvido em meio sistêmico pelas suas características, sendo um carregador aquoso de microesferas sintéticas contendo também carboximetilcelulose de sódio e glicerina, sendo que pode ser encontrada outras substâncias diferentes em outras marcas.

Outro autor como Ahn (2007) acrescentam que estas micropartículas podem conter de 25mm a 45mm. Diante disto o modo operante é aplicação na derme mais profunda ou media da pele, como nos explica Lima e Soares (2020), onde nas regiões intradérmica e/ou superficial não ira obter o resultado almejado.

O efeito deste produto, de acordo com Lima e

Soares (2020), é semipermanente, podendo permanecer no organismo com uma média de duração de 12 a 18 meses, onde Almeida (2019) também confirma este tempo de duração, afirmando ser um tempo satisfatório dentro da HOF, mas ainda tem alguns casos relevantes que apresentam ter durabilidade de até 24 meses.

O seu efeito imediato também é mencionado por alguns autores, Ahn (2007) e Almeida (2019), mostrando a versatilidade desta substância com o objetivo de obter as devidas finalidades desejadas.

Kadouch (2017) nos faz conhecer que a sua utilização inicial foi como medida corretiva para perda de gordura facial em pacientes HIV e correção de linhas e dobras na face, e logo assim fez-se valer de seu uso como bioestimulador de colágeno, onde Figueredo, et al (2020) e Oliveira (2021) descrevem a eficácia neste âmbito, com uma qualidade de firmeza na pele e rejuvenescimento facial alcançando uma alta satisfação dos pacientes.

Zerbinati e Calligaro (2018) incluem que com a perda da sustentação da pele sem o colágeno e elasticidade ocasionam em aparecimento de rugas e linhas afetando a aparência, e Oliveira (2021) fez uma comprovação que usada de forma diluída o aumento da qualidade desta firmeza pode ser alcançada com a utilização da CaHA.

Testes realizados in vivo foram mencionados em artigos como os de Jacovella (2006) e Tansavatdi (2011), esclarecendo que pode ser utilizado como bioestimulador de colágeno, mas também como preenchedor na derme, contendo uma credibilidade maior em sua afirmação.

Lima e Soares (2020) esclarecem que os locais mais indicados para sua utilização de forma volumizador são em correção de sulcos moderados a graves na área da face, área nasal, comissura labial, rugas peribucais, malar/ zigomático, contorno mandibular, região temporal, terço médio da face, prega mentoniana, mento e mãos. Goldie (2018) acrescenta que não há indicações de utilização em regiões de lábios e sulcos nasolabiais, e que pode se fazer o uso de outros materiais já utilizados na HOF.

Alguns de seus efeitos colaterais são abrangidos neste trabalho, sendo eles mencionados por Goldie (2018), Figueredo (2020), e Lima e Soares (2020), como nódulos visíveis não inflamatórios, e quando comparado a outros preenchedores, este possui uma menor prevalência de complicações.

CONCLUSÃO

A substância hidroxiapatita de cálcio é aplicada na região dérmica média ou profunda da pele por meio injetável, podendo ser homogeneizada ou não. Seus efeitos são amplos e pode fundar-se em bioestimulador de colágeno em longo prazo, como também efeito preenchedor/volumizador de forma mais imediata. Implicações adversas podem ser observadas em algumas

ocasiões incomum, como eritemas, equimose, nódulos, inflamação e outras decorrências.

REFERÊNCIAS

- AHN, Min S. Calcium Hydroxylapatite: Radiesse. **Facial Plastic Surgery Clinics of North America**. 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1064740606001404?via%3Dihub>. Acesso em: 28 de setembro de 2022.
- ALMEIDA, et al. Consensus Recommendations for the Use of Hyperdiluted Calcium Hydroxyapatite (Radiesse) as a Face and Body Biostimulatory Agent. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31044123/>. Acesso em: 18 de abril de 2022.
- CHANG, Jung Woo; et al. Facial Rejuvenation Using a Mixture of Calcium Hydroxylapatite Filler and Hyaluronic Acid Filler. **The Journal of Craniofacial Surgery**. Volume 31, Number 1, January/February 2020. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31403504/>. Acesso em: 27 de junho de 2022.
- FIGUEREDO, Vinicius; et al. Efficacy and Safety of 2 Injection Techniques for Hand Biostimulatory Treatment With Diluted Calcium Hydroxylapatite. 2020. **Wolters Kluwer Health, Inc**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32976172/>. Acesso em: 20 de abril de 2022.
- GARBIN, et al. Harmonização orofacial e suas implicações na odontologia. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**. 2019. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190704_103726.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2022.
- GOLDIE, Kate; et al. Global Consensus Guidelines for the Injection of Diluted and Hyperdiluted Calcium Hydroxylapatite for Skin Tightening. 2018. **Wolters Kluwer Health, Inc**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30358631/>. Acesso em: 03 de maio de 2022.
- JACOVELLA, Patricio F. Calcium Hydroxylapatite Facial Filler (Radiesse): Indications, Technique, and Results. 2006. **Elsevier Saunders**. Disponível em: [https://www.semanticscholar.org/paper/Calcium-hydroxylapatite-facial-filler-\(Radiesse\)%3A-Jacovella/bd7cc88f09de90c55b8885010603655b1dbb4dbc](https://www.semanticscholar.org/paper/Calcium-hydroxylapatite-facial-filler-(Radiesse)%3A-Jacovella/bd7cc88f09de90c55b8885010603655b1dbb4dbc). Acesso em: 19 de junho de 2022.
- KADOUCHE, J.A. Calcium hydroxylapatite: A review on safety and complications. 2017. **Wiley Periodicals, Inc**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28247924/>. Acesso em: 11 de maio de 2022.
- LIMA, Natália Barbosa de; SOARES, Marília de Lima. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. **Clinical and Laboratory Research in Dentistry**. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/clrd/article/download/165832/161325>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.
- MACHADO, Larissa Lopes. Atuação do Cirurgião Dentista na Harmonização Orofacial. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/214031>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.
- MORADI, Amir; SHIRAZI, Azadeh; DAVID, Roy. Nonsurgical Chin and Jawline Augmentation Using Calcium Hydroxylapatite and Hyaluronic Acid Fillers. 2019. **Facial Plastic Surgery** Vol. 35 No. 2/2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30943558/>. Acesso em: 11 de abril de 2022.
- OLIVEIRA, CSFP de; ALMEIDA, TJ da S. ; MARTINS, L. de O.; SORPRESO, LATM.; FINCK, NS. Hidroxiapatita de cálcio: uma revisão para eficácia, segurança e imagem quando usado como preenchedor e como bioestimulador. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 14, pág. e05101421689, 2021.

DOI: 10.33448/rsd-v10i14.21689. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21689>. Acesso em: 28 de abril de 2022.

TANSAVATDI, Kristina; MANGAT, Devinder S. Calcium Hydroxyapatite Fillers. 2011. Disponível em

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22205523/>. Acesso em 11 de abril de 2022.

VIEIRA, Renata Souza Leite, *et al.* Conhecimento da população sobre os procedimentos de harmonização orofacial. **Revista Bionorte**. 2022. Disponível em:

<http://revistas.funorte.edu.br/revistas/index.php/bionorte/article/view/211/288>. Acesso em: 12 de outubro de 2022.

ZERBINATI, Nicola; CALLIGARO, Alberto. Calcium hydroxylapatite treatment of human skin: evidence of collagen turnover through picosirius red staining and circularly polarized microscopy. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**. 2018. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29391818/>. Acesso em: 27 de junho de 2022.

ER INSTRUÇÃO DO AUTOR (Normas da revista)

O estilo do manuscrito deve confirmar o uso atualmente aceitável em questões de gramática e sintaxe.

IDIOMA

A revista aceita manuscritos somente no idioma inglês.

Todos os manuscritos, com exceção de notas técnicas curtas e cartas ao editor, devem ser acompanhados de um resumo de 200 palavras ou menos, declarando de forma concisa, os objetivos do estudo, as técnicas utilizadas e o que foi realizado.

TEXTOS

Os artigos devem ser organizados usando alguns ou todos os seguintes títulos; Introdução, Experimental, Aparato, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O texto deve definir os equipamentos e métodos com detalhes suficientes para permitir a duplicação dos resultados.

ABREVIATURAS E UNIDADES

As abreviações que são aceitas e reconhecidas como terminologia científica comum podem ser usadas sem definição. Todas as abreviações não padronizadas devem ser definidas no ponto do texto em que aparecem pela primeira vez.

PROCEDIMENTO DE PUBLICAÇÃO

A submissão de um artigo a esta revista implica que o manuscrito não foi publicado ou submetido a nenhuma outra revista e que o autor obteve permissão apropriada para usar os dados obtidos e contidos no

manuscrito. Todos os manuscritos estão sujeitos à revisão por dois ou mais revisores independentes e anônimos escolhidos pelo editor-chefe e devem ser gratuitos, ou seja, revisores voluntários. Se a revisão for necessária, o autor é solicitado a reenviar o manuscrito revisado datado incorporando as sugestões e recomendações dos árbitros dentro de três semanas a partir da data do aviso. Deve ser reenviado como um novo manuscrito com referência à submissão anterior. O autor de um manuscrito aceito será notificado. ele ou ela receberá provas de página (PDF) para leitura de prova antes da publicação. A responsabilidade pela precisão da cópia final é do autor. Todas as submissões estão sujeitas à aprovação final e aceitação para publicação pelo Editor-Chefe.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores devem reconhecer explicitamente todas as fontes de descobertas e incluir essas informações na seção de Agradecimentos do manuscrito. Os autores também devem declarar outros potenciais conflitos de interesse, incluindo financeiros e não financeiros, na carta de apresentação que acompanha a submissão do manuscrito.

POLÍTICA DE ACESSO

Todo o conteúdo é disponibilizado gratuitamente e sem ônus para o usuário ou sua instituição. Os usuários estão autorizados a ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou criar links para o texto completo dos artigos desta revista sem pedir permissão prévia do editor ou do autor.

POLÍTICA DE REVISÃO POR PESSOAS

Todos os artigos de pesquisa nos Merit Research Journals têm o procedimento de publicação submetido a rigorosa revisão por pares, com base na triagem inicial do editor e arbitragem anônima por pelo menos dois revisores.

TAXAS DE PUBLICAÇÃO

Os autores são obrigados a efetuar o pagamento da taxa de publicação do artigo somente após a aceitação do artigo. Os autores também são obrigados a solicitar isenção parcial se não puderem pagar a taxa de processamento, especialmente em países em desenvolvimento, como países da Ásia, África e América do Sul.

SUBMISSÃO

Todos os artigos são submetidos a um processo duplo cego de revisão por pares. Os manuscritos (mini-revisão) são convidados por acadêmicos, pesquisadores e profissionais para considerações de publicação em Merit Research Journals. Cada manuscrito deve incluir um resumo de 200 palavras e palavras-chave. Todos os manuscritos são aceitos em Microsoft Word (Ms Word).

Enviar manuscrito para:
mrjer@meritresearchjournals.org