

IMPLANTES FACIAIS DE POLIETILENO POROSO DE ALTA DENSIDADE (PPAD) NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL - REVISÃO DE LITERATURA

HIGH DENSITY POROUS POLYETHYLENE FACIAL IMPLANTS (PPAD) IN OROFACIAL HARMONIZATION - LITERATURE REVIEW

Victor Flávio de Oliveira e Oliveira¹

Aldenízia dos Santos Souza²

Ana Vitória Santana Santos³

Gleison Lopes Leite⁴

João Paulo Mello Lócio⁵

Julia Marita Ribeiro de Amorim⁶

Marcone Natágoras Alves de Albuquerque⁷

Maria Beatriz Araújo de França⁸

1 Graduando em odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe, Brasil.

2 Graduando em odontologia pela Soberana – Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe

3 Graduando em odontologia pela Soberana – Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe

4 Graduando em odontologia pela Soberana – Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe

5 Mestrando em DTM e dor orofacial pela São Leopoldo Mandic Campinas, 13045-755, Campinas – Sp, Brasil

6 Graduando em odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe, Brasil

7 Graduando em odontologia pela Soberana – Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe

8 Graduando em odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe, Brasil.



Resumo: Este trabalho se trata de uma revisão de literatura que explora a importância dos procedimentos de Harmonização Orofacial (HOF) com o uso de Implantes Faciais de Polietileno Poroso de Alta Densidade (PPAD) para melhorar a estética facial, o contorno, o rejuvenescimento e o aumento de volume. O trabalho aborda tanto os aspectos teóricos quanto práticos desses procedimentos, fornecendo informações sobre a técnica cirúrgica, a anatomia das áreas a serem preenchidas, a avaliação pré-operatória, a anestesia, a farmacologia, o cuidado pós-operatório e as possíveis complicações. A revisão destaca a importância da estética facial na primeira impressão das pessoas e como os procedimentos odontológicos estéticos da HOF estão se tornando populares para alcançar essa harmonia estética. Também destaca a integração da psicologia positiva na compreensão dos procedimentos estéticos, considerando os impactos psicológicos positivos na autoestima e autoconfiança dos pacientes. O trabalho discute detalhadamente o uso do PPAD como um material aloplástico para implantes faciais, explicando suas características, como a estrutura porosa que permite a vascularização e incorporação do implante, e sua superioridade em relação a outros materiais em termos de inflamação e durabilidade. São abordados os aspectos práticos da realização desses procedimentos, incluindo as áreas mais frequentemente preenchidas (queixo, mandíbula, bochecha), as técnicas de incisão e sutura, a escolha da anestesia, a administração de antibióticos e o cuidado pré e pós-operatório. Além disso, são apresentadas possíveis complicações, como seleção inadequada, edema, infecção, migração,

9 Graduação em odontologia pela Soberana – Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe

10 Graduação em odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina, 56308-000, Petrolina – Pe, Brasil.



extrusão e outras. O estudo destaca a relevância da escolha correta de pacientes, da técnica cirúrgica e dos cuidados pós-operatórios para o sucesso dos procedimentos de implantes faciais de PPAD. A revisão conclui que essa técnica pode trazer benefícios significativos para melhorar a autoestima e a aparência dos pacientes, mas ressalta a importância da formação adequada dos profissionais e do acompanhamento rigoroso para evitar complicações.

Palavras chaves: harmonização, orofacial, implantes

Abstract: This work constitutes a literature review that explores the significance of Orofacial Harmonization Procedures (OHP) utilizing High-Density Porous Polyethylene Facial Implants (HDPE) to enhance facial aesthetics, contouring, rejuvenation, and volume augmentation. The paper addresses both theoretical and practical aspects of these procedures, providing insights into surgical technique, anatomy of treated areas, pre-operative assessment, anesthesia, pharmacology, medication, post-operative care, and potential complications. The review underscores the role of facial aesthetics in forming initial impressions and how aesthetic dental procedures within OHP are gaining popularity to achieve such harmony. It also emphasizes the integration of positive psychology in understanding aesthetic procedures, considering the positive psychological impacts on patients' self-esteem and confidence. The work comprehensively discusses the use of HDPE as an alloplastic material for facial implants, elucidating its attributes such as the porous structure enabling implant vascularization and incorporation, along with its superiority over other materials in terms of inflammation and durability. Practical aspects of performing these procedures are addressed, encompassing commonly treated areas (chin, jaw, cheek), incision and suture techniques, anesthesia selection, antibiotic administra-



tion, and pre- and post-operative care. Furthermore, potential complications are presented, including improper patient selection, edema, infection, migration, extrusion, and others. The study highlights the significance of proper patient selection, surgical technique, and post-operative care for successful HDPE facial implant procedures. The review concludes that this technique can yield significant benefits in enhancing patients' self-esteem and appearance, yet underscores the importance of adequate professional training and rigorous monitoring to prevent complications.

Keywords: harmonization, orofacial, implants

INTRODUÇÃO

A face é um dos atributos mais distintivos do ser humano e influencia muito a primeira impressão de quem a vê. Sendo assim os procedimentos odontológicos estéticos da Harmonização Orofacial (HOF) estão cada vez mais procurados em busca do belo.

A psicologia clínica tem buscado integrar os conceitos da psicologia positiva na compreensão dos fenômenos psicopatológicos ou disfuncionais, de forma a aliviar o sofrimento humano, prevenir o desenvolvimento de patologias e promover o funcionamento óptimo do indivíduo (Sheldon et al, 2011). Nesta área, várias intervenções demonstram ser eficazes em populações clínicas na redução dos sintomas depressivos e no aumento dos níveis de felicidade ou bem-estar (O'donohue, 2009). De fato, a psicologia demonstra que a face desempenha um papel importantíssimo na vida das pessoas aumentando tanto a autoestima, quanto a autoconfiança desses indivíduos.

Ao longo da história, as percepções de beleza foram compreendidas como questões subjeti-



vas e pessoais, cujas manifestações são influenciadas por valores culturais, raciais e nacionais, bem como por opiniões familiares, necessidade de aceitação popular e circunstâncias atuais. O que está na moda e exposto na mídia. (Souza et al, 2023)

Voltado para aqueles que buscam pela estética harmônica da face, pode-se ressaltar a área da odontologia, regulamentada pela resolução nº 198/2019 do Conselho Federal de Odontologia (CFO) de 29 de janeiro de 2019 que reconhece a Harmonização Orofacial (HOF) como uma das especialidades odontológicas, tendo com o objetivo o equilíbrio estético e funcional da face. (CFO, 2019)

Dentre os inúmeros procedimentos da HOF, estão os implantes faciais aloplásticos o PPAD (Polietileno Poroso de Alta Densidade), procedimento relativamente complexo, que pode favorecer a harmonização da face, a melhoria da qualidade de vida e aumento da autoestima.

Com o avanço em estudos da harmonização orofacial e da busca pelo procedimento, tornou-se comum usar materiais em aloplásticos cada vez mais, não só para uso em reconstruções de grandes traumas, sequelas de cirurgias de crânio e face, mas como alternativa a reconstruções estéticas faciais, bem como, coadjuvante em cirurgias ortognáticas, cirurgias para feminização e para masculinização de face e Harmonização Orofacial. (Couldwell et al, 1994)

Os primeiros trabalhos em cirurgia estética reconheceram que mudar a forma geral da face poderia melhorar a aparência. Isso foi introduzido pela primeira vez por Binder na década de 1980 como um método independente para o rejuvenescimento facial. Entretanto, o auge de seu uso extremamente estético tem crescido cada vez mais.

Os implantes são personalizados, podendo ser instalados em frontal, órbita, orelha, maxila, mento e mandíbula, são feitos para atender às necessidades específicas do paciente, apresentando resultados previsíveis e de alta eficiência e durabilidade.



Por serem sólidos, os implantes são fixados e não ficam se movimentando dentro do paciente, e isso além de diminuir as chances da formação de processos inflamatórios, também garantindo menor interação do material com o sistema humano, já que o PPAD é implantado em sua forma final e em estado sólido. (Matros et al, 2009)

O polietileno poroso (PPAD) é um material não reabsorvível com porosidade de tamanho suficiente para permitir invaginações dos tecidos adjacentes possibilitando a incorporação do implante, possuindo estrutura interconexa e multidirecional de poros, o que gera rápido crescimento tecidual vascularizado no implante, formando um complexo estrutural implante tecidual altamente estável e o mais resistente à infecção, à exposição e à deformação, não absorvível e não alergênico. (Khorasani et al, 2018)

Os poros do PPAD são maiores do que outros materiais aloplásticos porosos à disposição, maiores do que 100 μm , e é este tamanho que favorece a proliferação de vasos em seu interior. (Romano et al, 1993) Os implantes são cobertos por uma cápsula de tecido conjuntivo fibrosa, que não causa contratura e nem efeito adverso no tecido adjacente. Apesar de considerados seguros complicações podem ocorrer após o tratamento.

Com o aumento expressivo das técnicas de preenchimento facial, é fundamental que profissionais da área, tenham um amplo conhecimento das estruturas do rosto antes de qualquer procedimento estético, desde os mais superficiais aos mais profundos, para evitar possíveis sequelas. (Kato et al, 2022)

Sabe-se que existe uma gama de detalhes que não devem ser negligenciados pelo cirurgião dentista para obter sucesso, como uma completa anamnese, um bom exame clínico, planejando, realizando projeções volumétricas digitais e ter o extremo conhecimento de quais anestésicos e medica-



mentos podem ser utilizados antes, durante e pós procedimento.

Existem muitos fatores que determinam o sucesso da tentativa cirúrgica de aumento facial aloplástico, incluindo o estado de saúde do paciente e o leito tecidual receptor, as propriedades dos biomateriais e a experiência oferecida pelo cirurgião. Para montar qualquer resposta ao material implantado, o hospedeiro deve ser saudável, bem nutrido e possuir um sistema imunológico funcional.

Assim, doença crônica, desnutrição proteica ou calórica, terapia com esteroides ou outras drogas Citotóxicas, podem levar ao insucesso. (Maia et al, 2010)

REVISÃO TÉORICA

A estrutura teórica desse estudo tem como objetivo consolidar a importância do conteúdo para a sociedade, ressaltando aos profissionais da saúde que buscam conhecimento em procedimentos estéticos faciais. Sendo considerado esse tema de extrema importância para aqueles que buscam novidades em procedimentos estéticos definitivos, permitindo assim, que o profissional se aproxime das expectativas do seu paciente ao definir a melhora da estética facial, rejuvenescendo e aumentando volume usando Implantes faciais.

Com o avanço das pesquisas sobre a harmonização orofacial e a exploração dos procedimentos, os materiais alogênicos passaram a ser utilizados não só para reconstrução de grandes traumas, como sequelas de cirurgias cranianas e faciais, mas também, como alternativa para reconstrução estética facial. (Couldwell et al, 1994)

Os primeiros trabalhos em cirurgia estética reconheceram que mudar a forma geral do rosto poderia melhorar a aparência, com Binder sendo pioneiro no aumento do terço médio da face como



um método autônomo de rejuvenescimento facial na década de 1980. (Maas et al, 1990)

Entre as opções de aloplásticos o PPAD (polietileno poroso de alta densidade) possui estrutura interconexa e multidirecional de poros, o que gera rápido crescimento tecidual vascularizado no implante, formando um complexo estrutural implante-tecidual altamente estável. (Wang et al, 2017)

Polietileno Poroso de Alta Densidade é superior a outros materiais, principalmente pela resposta inflamatória exacerbada na região implantada. (Niechajev et al, 2012) Sendo ele superior aos preenchimentos realizados com prótese em silicone, que pode levar a absorção óssea e o ácido hialurônico, principalmente pela duração do tratamento, pela previsibilidade e um custo único para o paciente. (LKWang et al, 2017)

Ainda não se tem na literatura um “padrão ouro” em relação ao acesso cirúrgico para a implantação, existindo o extraoral ou intraoral, cada um com suas vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações. (LKWang et al, 2017)

A instalação de implantes faciais pode ser realizada tanto em região de zigoma, maxila, mandíbula e mento, em região de mento é menos invasiva e mais segura do que a mentoplastia convencional. O uso de qualquer implante em região que não haja cobertura tecidual suficiente, como a região nasal e regiões com muitas cicatrizes, não são muito indicados, (Yaremchuk et al, 2011) porém, isso pode ser resolvido utilizando-se enxerto autólogo de gordura para aumento da cobertura da região operada. (LKWang et al, 2017)

No geral, as complicações têm índices mínimos. Levando-se ao lado da implantação mandibular, os riscos são mais raros e geralmente evitáveis. Daqueles que ocorrem, os mais frequentemente encontrados incluem: correção inadequada ou hipercorreção, assimetria, mau posicionamento, reabsorção óssea, infecção, extrusão e hipoestesia/anestesia nervosa. (LKWang et al, 2017)



Vale ressaltar que a cirurgia não termina com a sutura e sim com a correta orientação pós-operatória ao paciente e com a eliminação das suturas, para só assim obtermos sucesso. (Odum, 1998)

PPAD - O POLIETILENO POROSO DE ALTA DENSIDADE

Criado em 1985, o polietileno poroso de alta densidade (PPAD) é um material aloplástico, que possui características singulares que atualmente torna-se um material padrão-ouro.²⁰ Na literatura contém séries de reconstruções faciais, sendo considerado superior inclusive aos enxertos autógenos devido a não morbidade da área doadora. (Cox et al, 1999)

Possuindo estruturas interconexas e multidirecionais de poros, faz com que ocorra o rápido crescimento tecidual, vascularização do implante, formando um complexo estrutural implante-tecidual altamente estável e a mais resistente exposição e à deformação, não absorvível e não alergênico. (Wang et al, 2017)

Os poros do PPAD são maiores do que outros materiais aloplásticos porosos à disposição no mercado, maiores do que 100 µm, sendo este tamanho o favorecimento para à proliferação de vasos em seu interior. (Romano et al, 1993)

Comparado a outros materiais a superioridade do PPAD utilizados na reconstrução óssea como o silicone e o politetrafluoretileno (Gore-Tex) fica evidente (Robiony et al, 1998) por estes serem mais macios do que o polietileno, o que gera alto nível de reabsorção óssea. (Sevin et al, 2000) O PPAD é superior ao politetrafluoretileno, principalmente pela resposta inflamatória exacerbada na região implantada. O PPAD é superior aos preenchimentos realizados com ácido hialurônico, princi-



palmente pela duração do tratamento e pela previsibilidade. (Claude et al, 2009)

O PPAD apresenta uma taxa de complicação muito baixa. Existindo chances de infecções com ocorrência menor que 1%. (Romano et al, 1993)

Sendo um material extremamente versátil, podendo ser esculpido, moldado e dobrado. É um material extremamente seguro para ser utilizado até mesmo em reconstrução facial em crianças, por não causar nenhum tipo de reabsorção óssea e não alterar o crescimento.

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

Inicialmente, o equilíbrio geral das relações faciais é examinado. Em seguida, são obtidas fotografias mostrando as vistas frontal e lateral. (Yaremchuk et al, 2011)

A análise radiográfica de rotina é reservada para pacientes que podem ter outras anomalias craniofaciais ou precisam de uma combinação de cirurgias. (Yaremchuk et al, 2011)

VOLUMIZAÇÃO E CONTORNO FACIAL

Quando falamos em envelhecimento facial, não nos limitamos mais às rugas superficiais. Com o tempo, perdemos os tecidos que preenchem e contornam nosso rosto, como ossos, músculos e gordura, criando covinhas, depressões e sombras. Portanto, o avivamento deve começar de dentro preenchendo a capacidade perdida. Se esta etapa não for seguida, sem obturações profundas, dificilmente o rejuvenescimento alcançado será harmonioso e completo. (Matros et al, 2009)



ÁREAS COM MAIS CONSTÂNCIAS A SEREM PREENCHIDAS

QUEIXO – Aumentam o tamanho e a projeção de um queixo que não se projete em proporção com a testa e terço médio da face. Pessoas com queixo pequeno, muitas vezes, são definidas como aquelas que apresentam o queixo e o pescoço como uma só estrutura, sem definição, sendo um prolongamento do outro.

MANDÍBULA – Aumentam a largura do terço inferior do rosto. Da mesma maneira que o queixo, uma mandíbula que não seja demarcada dá a mesma impressão de continuidade estrutural com o pescoço. Em alguns casos, tanto o queixo quanto a mandíbula podem contribuir para o desequilíbrio facial.

BOCHECHA – Estes implantes têm o objetivo de aumentar a projeção das maçãs do rosto (região malar), acrescentando volume. (Matros et al, 2009)

ANATOMIA DE ÁREAS MAIS PREENCHIDAS

MANDIBULA – A mandíbula é o maior osso da face e, juntamente com os ossículos do ouvido médio, é o único osso móvel do crânio. Ao contrário de outros ossos do crânio, o maxilar inferior não está conectado aos ossos adjacentes por suturas, mas por articulações sinoviais chamadas articulações temporomandibulares. Essa articulação permite que a mandíbula permaneça unida ao crânio, permitindo vários movimentos translacionais e rotacionais. Esses movimentos, permitem movimentos complexos como morder e falar. A mandíbula consiste em um corpo e dois ramos. Esses segmentos abrigam vários marcos anatômicos envolvidos em importantes funções da mandíbula,



como o alojamento dos dentes e o acesso às estruturas neurovasculares. (Putz et al, 2005)

FACE EXTERNA – Inserção do músculo masseter.

FORAME MANDIBULAR – Orifício interno do canal da mandíbula, atravessado pelo nervo e pela artéria alveolares inferiores.

FORAME MENTUAL – Orifício externo do canal da mandíbula - por onde passam ramos do nervo e da artéria alveolares inferiores (Nervos e Vasos Mentuais).

OSSO ZIGOMATICO (MAÇÃ DO ROSTO) – O osso zigomático é um osso craniano de forma irregular responsável por projetar-se para fora da região zigomática, logo abaixo da borda lateral da órbita. O zigomático é quase quadrilátero e pode ser dividido em três lados, cinco bordas e duas saliências. Além de formar a protrusão da região zigomática, o zigoma também contribui para a formação do arco zigomático, das paredes das fossas temporal e infratemporal, do assoalho orbital e da parede lateral. (Putz et al, 2005)

EXAMES E CUIDADOS PRÉ- OPERATORIOS

É de fundamental importância fazer exames de laboratório e avaliação médica. (Patel et al, 2016)

HEMOGRAMA COMPLETO – Através do hemograma, é possível detectar, entre outras coisas, a presença de inflamações e infecções virais e bacterianas, bem como outras complicações mais graves, como anemia e leucemia. (Patel et al, 2016)

Para isso, são feitas três medições importantes:

ERITOGRAMA – Contagem de glóbulos vermelhos, responsáveis pelo transporte de oxigê-



nio no sangue.

LEUCOGRAMA – Avaliação dos glóbulos brancos, principais agentes do sistema imunológico.

GLICEMIA – O teste de glicose busca avaliar a quantidade de açúcar no sangue, sendo o principal parâmetro para o diagnóstico de diabetes. Para pacientes que já sofrem com a doença, o exame é importante para averiguar o nível de glicemia e, se for o caso, ajustá-lo para a realização da cirurgia. (Patel et al, 2016)

COAGULOGRAMA – Como a cirurgia são práticas invasivas, é fundamental avaliar a capacidade do organismo em formar coágulos e deter hemorragias. Por meio do coagulograma, o Médico/Cirurgião-dentista consegue identificar eventuais complicações hemorrágicas que o paciente possa apresentar durante a cirurgia e ao longo do período de recuperação. (Patel et al, 2016)

SÓDIO E POTÁSSIO – Ambos têm papel fundamental na manutenção da homeostase e equilíbrio eletrolítico no organismo. (Patel et al, 2016)

URÉIA E CREATININA – Os níveis destas duas substâncias ajudam a avaliar se as funções renais do paciente estão em boas condições. Quaisquer indicadores acima ou abaixo do normal podem indicar problemas de saúde que podem trazer riscos ao procedimento, como distrofia muscular ou insuficiência renal, por exemplo. (Patel et al, 2016)

ATIVIDADE DE PROTROMBINA – Teste de Tempo de Protrombina é o tempo que o corpo leva os fatores de coagulação, ativando as plaquetas para formar uma massa sólida – um coágulo de sangue. (Patel et al, 2016)

PARAR DE FUMAR COM BASTANTE ANTECEDÊNCIA À CIRURGIA E EVITAR TO-



MAR ASPIRINA, ANTI-INFLAMATÓRIOS E MEDICAMENTOS NATURAIS, POIS PODEM AUMENTAR O SANGRAMENTO.

ANESTESIA

A operação é realizada com o paciente sob anestesia geral em ambiente hospitalar ou sedação e analgesia intravenosa em ambiente de consultório. Uma mistura de lidocaína a 0,5% e epinefrina 1:200.000 é infiltrada na área de dissecção. (Wang et al, 2017)

INCISÃO E SUTURA

Não existe na literatura um padrão de incisão predefinido, portanto recomenda-se que seja intraoral, tanto para áreas da mandíbula quanto em maxila e mento, a incisão não deve se localizar em fundo de sulco, mas sim de 0,5cm a cerca de 1 cm do fundo de sulco, incidando mucosa e tecido muscular, para que se consiga um recobrimento adequado da região. (Gui et al, 2011)

Após a implantação a ferida é irrigada e fechada em duas camadas (músculo e mucosa) podendo ser com fio reabsorvível ou convencionais. A região que recebeu os implantes deve ser vedada hermeticamente, para que a saliva não contamine os implantes. (Gui et al, 2011)

INDICAÇÃO DE INCISÃO POR ÁREA

QUEIXO – Para um implante de queixo, a incisão pode ser dentro da boca, ao longo da prega/vinco que une o lábio inferior e gengivas. Uma incisão logo abaixo do queixo é uma alternativa.



MANDÍBULA – Estes implantes são geralmente colocados pela boca com incisões dentro da boca, mais atrás ao longo da linha do maxilar, no vinco/prega onde a parte interna da bochecha e a da gengiva se encontram.

BOCHECHA – A área específica a ser aumentada na bochecha determina onde o implante irá ser posicionado na face. Implantes de bochecha são mais frequentemente colocados através de incisões na boca. Quando realizadas com demais procedimentos, as incisões alternativas podem ser recomendadas incluindo a colocação através de uma incisão dentro da pálpebra inferior ou no couro cabeludo.

FARMACOLOGIA, MEDICAÇÃO E ANTI-INFECCÃO

O implante de PPAD deve ser imerso em solução contendo antibiótico, a fim de que os poros do material absorvam esta solução e se diminua a chance de infecção a curto prazo. (Arbex et al, 2010) Tendo autores, que além da imersão em antibióticos, utilize a mesma solução para irrigar o implante antes da sutura.

Inúmeros são os antibióticos utilizados para esta imersão, entre eles:

RIFAMPICINA – A rifampicina é um antibiótico bactericida que age ligando-se e inibindo a RNA polimerase dependente de DNA nas células procarióticas, porém não nas eucarióticas. Ela é um dos agentes antituberculosos ativos mais conhecidos, e é também efetiva contra a maioria das bactérias gram-negativas e gram-positivas. (FACE, 2023)

BACITRACINA – Bacitracina é um fármaco polipeptídico com ação antibiótica, impedindo com que o fosfolípido bacteriano se regenere ao inibir a enzima D-fosforilase, conseqüentemente,



com que o ciclo de formação de parede bacteriana continue e realize função bactericida. (Ridwan-Pramana et al, 2015)

CLINDAMICINA – Clindamicina é um antibiótico usado para o tratamento de uma série de infecções bacterianas, incluindo infecções ósseas ou articulares, doença inflamatória pélvica, faringite estreptocócica, pneumonia, otite média e endocardite. (Ridwan-Pramana et al, 2015)

GENTAMICINA – Gentamicina é um antibiótico do grupo dos aminoglicosídeos usado no tratamento de diversas infecções bacterianas. É indicada para o tratamento de infecções dos ossos, endocardite, doença inflamatória pélvica, meningite, pneumonia, infecções do trato urinário e seps. (Ridwan-Pramana et al, 2015)

Além da imersão dos implantes, é recomendado, pela maioria dos autores, a antibioticoterapia profilática transe pós-operatória.²⁹ Há autores que são contra a imersão dos implantes em antibiótico³¹ ou contra a profilaxia antibiótica no pós-operatório, porém são os que apresentam as mais altas taxas de complicações da literatura.

Há autores categóricos em afirmar que os episódios de infecção são inerentes ao procedimento cirúrgico em si e não ao material utilizado. Outros não utilizam anti-inflamatório no pós-operatório. A alegação seria o atraso da formação de tecido ao redor do implante, o que aumentaria as chances de infecção no curto prazo, utilizando somente antibióticos e analgésicos por um período variado de três a sete ou de dez a 14 dias.

O antibiótico de escolha varia de autor para autor. Flucoxacilina, amoxicilina + clavulanato de potássio, cefalosporina, eritromicina, cefalexina ou clindamicina são algumas das escolhas.

Foi realizada uma avaliação histológica da capacidade de resposta angiogênica do tecido ad-



jacente a implantes de PPAD com a administração de corticosteroides (prednisolona). A administração transoperatória de prednisolona inibiu a vascularização dos implantes, o que foi evidenciado pela diminuição funcional importante na densidade ou na neoformação capilar. Reduziu a proliferação de antígeno nuclear celular, fatores de crescimento endotelial vascular e de matriz de metaloproteinase. (Ehrmantraut et al, 2010)

Recomenda-se então a não utilização de corticosteroides no transoperatório, a fim de que haja rápida incorporação dos implantes de PPAD, impedindo extrusão, migração ou infecção dos mesmos. (Ehrmantraut et al, 2010)

O uso de solução antisséptica no pós-operatório de instalação de implantes faciais por acesso intraoral é importante no controle de infecções pós-operatórias. Recomenda-se optar por utilizar clorexidina a 0,12%. (Matros et al, 2009)

POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES PÓS PROCEDIMENTO

- Seleção ou Colocação Imprópria;
- Edema e Equimose;
- Hematomas e Seromas;
- Infecção;
- Migração e Mudanças de Contorno;
- Extrusão.

DISCUSSÃO

O trabalho em análise apresenta uma exploração aprofundada sobre a Harmonização Orofa-



cial (HOF), focalizando particularmente nos implantes faciais confeccionados a partir de polietileno poroso de alta densidade (PPAD). A HOF tem se consolidado como um domínio crucial na odontologia estética, orientando-se para o refinamento das proporções e atributos faciais, que possuem uma influência marcante na percepção estética e, conseqüentemente, na autoimagem psicossocial do indivíduo.

Notavelmente, este estudo destaca a convergência entre a estética odontológica e a psicologia clínica, sublinhando como as primeiras impressões, substancialmente ancoradas na morfologia facial, podem ser determinantes na autoestima e na confiança interpessoal. Este cruzamento conceitual consolida o papel dos procedimentos de HOF não apenas como ferramentas para otimização física, mas também como intervenções psicossomáticas.

Uma perspectiva histórico-evolutiva sobre os cânones de beleza é explorada, demonstrando como tais padrões oscilam ao longo do tempo, frequentemente influenciados por agentes socioculturais e midiáticos. Esse discernimento suscita uma reflexão pertinente sobre como a busca pela harmonização facial é modulada por esses influxos exógenos.

A contextualização legal da HOF enquanto especialidade odontológica no contexto brasileiro é mencionada, o que realça a imperatividade de profissionais adequadamente capacitados para executar tais procedimentos intrínsecos. A discussão em torno dos implantes faciais aloplásticos confeccionados a partir de PPAD assume um papel proeminente, visto que tais substratos fornecem resultados duradouros e previsíveis, com aplicabilidade em múltiplos domínios faciais.

A revisão teórica é pormenorizada, fornecendo informações abalizadas sobre a anatomia das regiões tratadas, os biomateriais adotados e as metodologias cirúrgicas pertinentes. As deliberações acerca dos exames pré-operatórios, das modalidades anestésicas, das abordagens incisórias e das



técnicas de sutura atestam a abordagem holística e minuciosa exigida para assegurar a prosperidade dos procedimentos.

As complicações, objeto de análise, acentuam a necessidade de proficiência por parte do cirurgião, a criteriosa seleção de pacientes e a vigilância pós-operatória, visando prevenir ou enfrentar eventualidades adversas. A discussão das indicações incisionais segmentadas e a análise dos agentes antimicrobianos empregados sublinham a complexidade e o escopo de vigilância mandatórios durante todas as fases do processo.

Ademais, a revisão delinea a lacuna concernente à ausência de um “padrão-ouro” para certos protocolos, destacando a pertinência da avaliação multi e interdisciplinar, onde profissionais da odontologia e da cirurgia plástica facial convergem colaborativamente para alcançar desfechos excelentes.

Em síntese, este trabalho proporciona uma revisão exaustiva sobre a Harmonização Orofacial, com um enfoque específico nos implantes faciais de PPAD. Ele incute a magnitude da abordagem multi e interdisciplinar, dos cuidados perioperatórios meticulosos e da apreensão das particularidades inerentes a cada paciente, com o fito de concretizar resultados estéticos e funcionais superlativos. Como tal, provê um substrato sólido para profissionais da saúde que almejam se aprofundar nessa seara e prover tratamentos de alta qualidade a seus pacientes.

CONCLUSÃO

A revisão de literatura apresentada explora a importância dos procedimentos de Harmonização Orofacial (HOF) com o uso de Implantes Faciais de Polietileno Poroso de Alta Densidade (PPAD)



para aprimorar a estética facial, contorno, rejuvenescimento e aumento de volume. O estudo abrange aspectos teóricos e práticos desses procedimentos, fornecendo informações sobre técnica cirúrgica, anatomia das áreas tratadas, avaliação pré-operatória, anestesia, farmacologia, medicação, cuidados pós-operatórios e possíveis complicações.

A pesquisa ressalta o papel crucial da estética facial na formação das primeiras impressões e como os procedimentos odontológicos estéticos da HOF estão ganhando popularidade para alcançar essa harmonia estética. A integração da psicologia positiva é destacada, considerando os impactos positivos na autoestima e autoconfiança dos pacientes submetidos a esses procedimentos.

O uso do PPAD como material para implantes faciais é minuciosamente abordado, ressaltando sua estrutura porosa que permite a incorporação vascularizada do implante, sua superioridade em relação a outros materiais em termos de inflamação e durabilidade, e sua capacidade de atender às necessidades individuais do paciente.

Os aspectos práticos dos procedimentos são discutidos, incluindo as áreas frequentemente preenchidas (queixo, mandíbula, bochecha), técnicas de incisão e sutura, escolha da anestesia, administração de antibióticos e cuidados pré e pós-operatórios. Também são abordadas possíveis complicações, como seleção inadequada, edema, infecção, migração e extrusão.

A pesquisa enfatiza a importância da escolha adequada de pacientes, técnica cirúrgica precisa e cuidados pós-operatórios para o sucesso dos procedimentos de implantes faciais de PPAD. Conclui-se que essa abordagem pode trazer benefícios significativos para melhorar a autoestima e a aparência dos pacientes, mas ressalta a necessidade de treinamento adequado dos profissionais e monitoramento rigoroso para evitar complicações. Em suma, a revisão destaca a interseção entre estética, saúde bucal e bem-estar psicológico, enfatizando a importância de uma abordagem holística



para a harmonização facial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sheldon KM, Kashdan T, Steger MF. Designing positive psychology : taking stock and moving forward. Oxford ; New York: Oxford University Press; 2011.

O'donohue WT, Fisher JE. Cognitive behavior therapy : applying empirically supported techniques in your practice. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons; 2009

Souza José Carlos, Lopes Luiz Henrique Bernardinelli, Souza Vítor Cruz Rosa Pires de. A Dimensão do Belo no Tempo. Rev. Psicol. Saúde [Internet]. 2018 Dez [citado 2023 Jun 27];10(3):87-94. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2018000300008&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.20435/pssa.v10i3.637>.

Resolução CFO-198/2019 [Internet]. CFO. Available from: <https://website.cfo.org.br/resolucao-cfo-198-2019/>

Couldwell WT, Chen TC, Weiss MH, Fukushima T, Dougherty W. Cranioplasty with the Medpor porous polyethylene Flexblock implant. Journal of Neurosurgery. 1994 Sep;81(3):483–6.

Maas CS, Merwin GE, Wilson JR, Frey MD, Maves MD. Comparison of Biomaterials for Facial Bone Augmentation. 1990 May 1;116(5):551–6.

Matros E, Momoh A, Yaremchuk MJ. The Aging Midfacial Skeleton: Implications for Rejuvenation and Reconstruction Using Implants. Facial Plastic Surgery. 2009 Nov;25(04):252–9.

Matros E, Momoh A, Yaremchuk MJ. The Aging Midfacial Skeleton: Implications for Rejuvenation and Reconstruction Using Implants. Facial Plastic Surgery. 2009 Nov;25(04):252–9.



Wang Y, Zhang Y, Zhang Z, Li X, Pan J, Li J. Reconstruction of Mandibular Contour Using Individualized HighDensity Porous Polyethylene (Medpor®) Implants Under the Guidance of Virtual Surgical Planning and 3D-Printed Surgical Templates. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2017 Dec 19;42(1):118–25.

Maas CS, Merwin GE, Wilson JR, Frey MD, Maves MD. Comparison of Biomaterials for Facial Bone Augmentation. 1990 May 1;116(5):551–6.

Khorasani M, Janbaz P, Rayati F. Maxillofacial reconstruction with Medpor porous polyethylene implant: a case series study. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2018;44(3):128.

Kwon TG, Kang SM, Hwang HD. Three-dimensional soft tissue change after paranasal augmentation with porous polyethylene. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Jul;43(7):816-23. doi: 10.1016/j.ijom.2014.03.004. Epub 2014 Mar 27. PMID: 24685262.

Romano JJ, Iliff NT, Manson PN. Use of Medpor Porous Polyethylene Implants in 140 Patients with Facial Fractures. *Journal of Craniofacial Surgery*. 1993 Jul;4(3):142–7.

. Kato JM, Matayoshi S. Visual loss after aesthetic facial filler injection: a literature review on an ophthalmologic issue. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 2022;85(3).

Maia M, Klein ES, Monje TV, Pagliosa C. Reconstrução da estrutura facial por biomateriais: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Impresso)*. 2010 Sep;25(3):566–72.

Niechajev I. Facial Reconstruction Using Porous High-Density Polyethylene (Medpor): Long-Term Results. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2012 Jun 9;36(4):917–27.

LKWang Y,, Zhang Z, Li X, Pan . Reconstruction of mandibular contour using individualized high-



-density porous polyethylene implants under the guidance of virtual surgical planning and 3d-printed surgical templates. *Aesthetic Plast Surg* 2018;42(1):1154.21.

Yaremchuk MJ, Doumit G, Thomas MA. Alloplastic augmentation of the facial skeleton: an occasional adjunct or alternative to orthognathic surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2011 May;127(5):2021-2030. doi: 10.1097/PRS.0b013e31820e9263. Erratum in: *Plast Reconstr Surg*. 2011 Jul;128(1):340. Doumit, Gabe [corrected to Doumit, Gaby]. PMID: 21532429.

Odum BC, Bussard GM, Lewis RP, Lara WC, Edlich RF, Gampper TJ. High-density porous polyethylene for facial bone augmentation. *J Long Term Eff Med Implants*. 1998;8(1):3-17. PMID: 10177457.

Cox AJ 3rd, Wang TD. Skeletal implants in aesthetic facial surgery. *Facial Plast Surg*. 1999;15(1):3-12. doi: 10.1055/s-2008-1064296. PMID: 11816096.

Sevin K, Askar I, Saray A, Yormuk E. Exposure of high-density porous polyethylene (Medpor) used for contour restoration and treatment. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2000 Feb;38(1):44-9. doi: 10.1054/bjom.1998.0038. PMID: 10783447.

Robiony M, Costa F, Demitri V, Politi M. Simultaneous malaroplasty with porous polyethylene implants and orthognathic surgery for correction of malar deficiency. *J Oral Maxillofac Surg*. 1998 Jun;56(6):734-41; discussion 742. doi: 10.1016/s0278-2391(98)90809-6. PMID: 9632332.

Claude O, Domergue Than Trong E, Blanc R, Ascher B, Bagot M, Meningaud JP, Lantieri L. Traitement des lipoatrophies faciales utilisant des implants de Medpor en polyéthylène poreux [Treatment of HIV facial lipoatrophy with a submalar porous polyethylene implant (Medpor)]. *Ann Chir Plast Esthet*. 2009 Feb;54(1):21-8. French. doi: 10.1016/j.anplas.2008.05.009. Epub 2008 Nov 29. PMID: 19042066.



Facial reconstruction using porous high-density polyethylene (medpor): long-term results. *Aesthetic Plast Surg*. 2012 Aug;36(4):917-27. doi: 10.1007/s00266-012-9911-4. Epub 2012 Jun 9. PMID: 22684610.

Putz R, Pabst R. Atlas de anatomia humana Sobotta: Volume 2: Tronco, vísceras, e extremidade inferior [Internet]. pesquisa.bvsalud.org. 2005 [cited 2023 Jun 27]. p. 398–8. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-766543>.

Gui L, Huang L, Zhang Z. Genioplasty and Chin Augmentation with Medpore Implants: A Report of 650 Cases. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2007 Dec 25;32(2):220–6.

Perrando M, Beuter M, Brondani CM, Roso CC, Santos TM dos, Predebon GR. O preparo pré-operatório na ótica do paciente cirúrgico. *Rev Enferm UFSM* [Internet]. 21º de janeiro de 2011 [citado 27º de junho de 2023];1(1):61-70. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/200428>.

Patel K, Brandstetter K. Solid implants in facial plastic surgery: potential complications and how to prevent them. *Facial Plast Surg* 2016;32(5):520-31.

Arbex MA, Varella M de CL, Siqueira HR de, Mello FAF de. Drogas antituberculose: interações medicamentosas, efeitos adversos e utilização em situações especiais - parte 1: fármacos de primeira linha. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [Internet]. 2010 Oct;36(5):626–40. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132010000500016&script=sci_arttext&tlng=em.

fliphtml5.com. 06 - Revisão sistemática sobre detalhes cirúrgicos dos implantes faciais de polietileno poroso de alta densidade - - FACE v2n1 [Internet]. Fliphtml5. [cited 2023 Jun 20]. Available from: <https://fliphtml5.com/wiun/kcbn>.

Ridwan-Pramana A, Wol~J, Raziei A, Ashton-James CE, Forouzanfar T. Porous polyethylene implants in facial reconstruction: Outcome and complications. *J Craniomaxillofac Surg* 2015;43(8):1330-4.



Ehrmantraut S, Laschke MW, Merkel D, Scheuer C, Willnecker V, Meyer-Lindenberg A et al. Perioperative steroid administration inhibits angiogenic host tissue response to porous polyethylene (Medpor) implants. *Eur Cell Mater* 2010;19:107-16.

