

**Faculdade Sete Lagoas**

**Luciana Lourenço de Castro de Vecchio**

**LIPÓLISE ENZIMÁTICA DE PAPADA COM ÁCIDO DEOIXICÓLICO:**  
Revisão de Literatura

Barueri

2021



**Faculdade Sete Lagoas**

**Luciana Lourenço de Castro de Vecchio**

**LIPOLISE ENZIMÁTICA DE PAPADA COM ÁCIDO DEOXCOLICO:**

Revisão de Literatura

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

**Área de concentração:** Estética Orofacial

**Orientador:** Profa. Dra. Cristiane Caram Borgas Alves

Barueri

2021



## Faculdade Sete Lagoas

### "LIPÓLISE ENZIMÁTICA DE PAPADA: Revisão de Literatura"

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.

Área de Concentração: Harmonização Orofacial

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Cristiane Caram Borgas Alves

---

---

Barueri

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela oportunidade de estudar e fazer o meu melhor.

Dedico aos meus pais pelo amor e ensinamentos, onde sempre serão meu porto seguro.

Ao meu marido, pelo incentivo, apoio e de estar sempre ao meu lado nos dias mais difíceis e cansativos.

Ao meu filho Leonardo, que é o maior motivo para eu acordar todos os dias e tentar hoje eu ser melhor que fui ontem.

A prof. Dra. Cristiane Caram pelo que muito que nos ensinou.

Hoje me sinto muito mais segura ao realizar os trabalhos que serão bem feitos e a certeza que tenho muito a aprender sempre.

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ATX-101** – ácido Dexocólico; Kythera Biopharmaceuticals Inc., West Lake Village, CA [uma filiada da Allergan, plc, Dublin, Irlanda]

**BA** - Ácido Biliar

**DCA** - Ácido Dexocólico

**FDA** - Food and Drug Administration

**HOF** - Harmonização Orofacial

## RESUMO

A busca por tratamentos estéticos não invasivos e com rápida recuperação cresceu exponencialmente nos últimos anos, atraindo homens e mulheres pela melhora de sua aparência e autoestima.

E uma área muito comum de preocupação da estética facial é o mento e a linha mandibular na região submental na qual pode ter um aumento da região podendo ser associado ao acúmulo de gordura na região, gerando o excesso de tecido adiposo e pele causando o aspecto do famoso queixo duplo e consequentemente gerando um desconforto dos pacientes nos quais procuram por procedimentos estéticos para melhora da aparência e qualidade de vida.

Por muitos anos acreditou-se que o único meio de retirada desse tecido adiposo seria por meio do lifting facial e a lipoaspiração, nos quais são procedimentos de natureza cirúrgica, invasivos, e de recuperação lenta. Porém, recentemente a Lipólise enzimática de papada tem sido utilizada como tratamento de primeira escolha dos pacientes que buscam redução de medida das áreas, pré-plastimal e pós-plastimal, com segurança, rapidez e com rápida recuperação.

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura para avaliar o uso do ácido desoxicólico de forma injetável para redução de papada submentoniana, no qual é um ácido biliar que destrói fisicamente a membrana causando a lise dos adipócitos. O presente trabalho reuniu estudos acerca do assunto de seu mecanismo de ação, indicações e contra indicações, e protocolo de aplicação.

**Palavras chave:** “lipólise de papada”, “Ácido Dexocólico”, “lipólise enzimática de papada com ácido desoxocólico”

## ABSTRACT

The search for non-invasive and rapidly recovering aesthetic treatments has grown exponentially in recent years, attracting men and women to improve their appearance and self-esteem.

a very common area of concern for facial aesthetics is the chin and the mandibular line in the submental region, in which there may be an increase in the region, which can be associated with the accumulation of fat in the region, generating excess fat and skin causing the appearance of the famous double chin and consequently generating discomfort for patients in whom they look for aesthetic procedures to improve appearance and quality of life.

However, for many years it was believed that the only way to remove this adipose tissue would be through facial lifting and liposuction, which are surgical, invasive, and slow recovery procedures. However, recently, enzymatic double chin lipolysis has been used as the treatment of first choice for patients seeking to reduce the size of the areas, pre-plastimal and post-plastimal, safely, quickly and with rapid recovery.

The purpose of this study was to conduct a literature review to evaluate the use of injectable deoxycholic acid to reduce submental chin, which is a bile acid that physically destroys the membrane causing adipocyte lysis. The present work brought together studies on the subject of its mechanism of action, indications and contraindications, and application protocol.

**Key Words:** "lipolysis of jowls", "Dexocholic Acid", "enzymatic lipolysis of jowls with dexocholic acid"

## SUMÁRIO

1- Introdução.....	9
2- Materiais e Métodos.....	11
3- Revisão de Literatura.....	12
3.1 ESTÉTICA OROFACIAL.....	12
3.2. LIPÓLISE SUBMENTONIANA.....	14
3.3 . ÁCIDO ATX-101.....	16
3.4. PROTOCOLO DE APLICAÇÃO.....	17
3.5. CONTRAINDICAÇÕES.....	19
3.6 COMPLICAÇÕES.....	20
4- Discussão.....	22
5- Considerações Finais.....	25
6- Revisão Bibliográfica.....	16



## 1- INTRODUÇÃO

A busca por procedimentos odontológicos estéticos tem crescido cada vez mais, pelo fato de que o rosto e o sorriso têm importante função na vida das pessoas, sendo seu principal recurso de apresentação e primeiro aspecto notado no processo de comunicação. Com o objetivo de melhorar a autoestima e a confiança, essas pessoas buscam os procedimentos que melhoram a aparência não só do sorriso e dos dentes, mas também da face. Dessa forma, os cirurgiões dentistas buscam estudar e se capacitar cada vez mais para atender as demandas recentes. Com os avanços tecnológicos e com uma população cada vez mais exigente, a alta qualidade da odontologia no Brasil permite que os odontólogos possam melhorar a harmonia estética da face, aplicando técnicas orofaciais que complementam um belo sorriso e melhoram a estética facial como um todo. (Machado, 2020)

A partir dessa nova demanda em 2019 o Conselho Federal de Odontologia (CFO) regulamentou a Harmonização Orofacial (HOF) como uma nova especialidade odontológica. A HOF tem como premissa estudar, estruturas anexas, bem como a área extraoral do campo facial, de forma a harmonizar os dentes funcionalmente e esteticamente com a boca e com a face. (Machado, 2020).

A busca pela beleza e a preservação da juventude a vontade de querer parar o tempo, vencer o envelhecimento e retardar o fim é tão ativa hoje quanto no passado. Atualmente, a mídia é quem impõe os padrões de beleza que despertam sentimentos intensos e inspiram ações. (VIANA. 2019)

O envelhecimento é o retardamento da síntese de proteína, onde ocorre o desequilíbrio entre a formação e degradação, tornando a pele frágil, em alguns locais seca, enrugada e às vezes escamosa. As fibras colágenas se tornaram cada vez mais grossas e as elastinas perdem muito sua elasticidade. Revelando assim a flacidez, rugas e podendo desenvolver nódulos e tipos anormais de colágeno. (VIANA, 2019).

A região submental pode ser definida como um triângulo, onde o osso hioide seria sua base, o queixo seu ápice e a parte antecedente dos músculos digástricos seriam suas paredes laterais. (VIANA, 2019).

A lipo enzimática é um tratamento minimamente invasivo que permite a redução de medidas através da diminuição de gordura. (MACHADO, 2020). O principal ingrediente ativo, em formulação de redução de gordura injetável contendo fosfatidilcolina, é o desoxicólico (DC). Esse ácido biliar age como um detergente para interromper rapidamente as membranas celulares do tecido adiposo (VIANA, 2019). O ácido quando injetado na pele ocasiona efeitos colaterais como edema, hematoma, dor, eritema, endurecimento, dormência do local, que irá desaparecer em alguns dias (KILMER et al., 2016).

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo realizar uma revisão de literatura de diversos estudiosos a respeito da utilização do ATX-101, seu mecanismo de ação, anatomia da região a ser aplicada e protocolo de aplicação do produto.

Dessa forma, este estudo justifica-se por possibilitar o acesso a novas informações sobre a temática, e reunir em corpo textual, informações aos profissionais da área, de forma agregada e esclarecedora.

## 2- MATERIAIS E MÉTODOS

O DCA é um sal biliar amplamente utilizado para a redução da gordura subcutânea localizada por meio da técnica de mesoterapia (lipoenzimática). Quando administrado por via subcutânea, ele rompe fisicamente a membrana celular dos adipócitos, causando sua lise (quebra) e uma resposta inflamatória local.

Com isto, esta revisão de literatura reuniu artigos selecionados entre os anos de 2009 a 2020 publicados na base de dados da Pubmed e Scielo. “Na busca utilizaram-se os termos, “ácido dexocólico”, “Lipólise enzimática”, “lipo enzimática de papada”, e “mesoterapia enzimática”, na qual procurou-se publicações na língua portuguesa e inglesa que abordasse o efeito do DCA, indicações, protocolo de aplicação e efeitos adversos na aplicação do produto.

## 3-REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 ESTÉTICA OROFACIAL

A definição de estética inicialmente foi introduzida por Aristóteles, que relatou que uma pessoa podia se ver agradável aos olhos de outras pessoas. E estes conceitos de harmonia e equilíbrio facial mudaram ao longo do tempo e possuem variações quando são avaliados em diferentes raças e etnias, estando sujeitos a parâmetros socioculturais e conceitos atuais de moda. (MACHADO, 2020)

O mercado mundial da beleza está em constante evolução e crescimento em razão da procura pelos mais variados tratamentos estéticos. Segundo o SEBRAE (2014), o Brasil é o terceiro maior mercado de beleza do mundo, já que movimentou mais de R\$ 50 bilhões em 2015, valor que aumenta a cada ano. (MACHADO, 2020)

A expectativa do corpo em relação aos padrões de beleza é o que interliga uma maior incidência por tratamentos estéticos, que possui técnicas que auxiliam a enquadrar a população nos padrões impostos pela mídia. Dentre as insatisfações físicas que mais incomodam o público feminino, a principal é a gordura localizada (ALBUQUERQUE; MACEDO, 2009).

Tratamentos de estética atraem tanto homens como mulheres. O surgimento da flacidez, na região submental anterior, reclamação frequente entre aqueles que procuram um tratamento estético facial. Com o passar do tempo e o avanço da idade, grande parte das pessoas apresenta perda de colágeno, e conseqüentemente uma flacidez, que incomoda a maioria. A aparência envelhecida, da região submental, faz parte do

avanço da idade, como também é apresentada em indivíduos com excesso de peso. A flacidez na área submental acomete a perda de fibras de colágeno e elastina, agravadas pela exposição solar e efeitos nicotínicos, além do acúmulo de gordura submentoniana e de mudanças, no tônus muscular, que faz parte do músculo subcutâneo do pescoço (ITIKAWA et al., 2015).

A face é a parte do corpo que mantém um relacionamento mais direto com o mundo. Ela tem sido fundamental para um ótimo padrão de beleza, diante das várias expressões assim como sentimentos, emoções, preocupação, raiva, alegria, dor, angústia e entre outros. Ultimamente, a busca por uma boa aparência vem se tornando necessária (TAKACS; VALDRIGHI; FERREIRA, 2002).

Anatomicamente, a gordura facial subcutânea é dividida em pequenos compartimentos, sendo que o envelhecimento leva ao aparecimento de mudanças bruscas entre os contornos das regiões, levando a perda da suave transição e da característica jovial. Em nível celular, o envelhecimento se caracteriza pelo envelhecimento da célula adiposa que se manifesta pela redução do tamanho da célula (PRETTO et al., 2014).

As modificações que originam a flacidez podem ser causadas por alguns fatores, alguns deles são: mudanças repentinas de peso; processo fisiológico do envelhecimento da pele; idade; hábitos alimentares; exposição em excesso ao sol, entre outras (ELMAN et al., 2010). Este processo pode variar para uma maior ou menor intensidade, e os tratamentos que utilizam procedimentos cosméticos ou mecânicos são indicados para reestruturar novamente estes sinais. (VIANA, 2019).

### 3.2 LIPÓLISE SUBMENTONIANA

A lipólise tem o objetivo reparador e reabilitador facial. (BODANESE, 2009). O DCA é muito utilizado no tratamento de papada, o queixo duplo que, na maioria das vezes, pode ser formado por flacidez, ou até mesmo gordura localizada. Essas substâncias agem na quebra de células adiposas e acabam reduzindo a papada, é um tratamento aplicado por injeções, o desoxicólico sintético é capaz de dissolver a gordura através de um mecanismo não específico de lise celular. Trata-se de um tratamento pouco invasivo, com aprovação pelo FDA e com pequenos efeitos colaterais (edema 87%, hematoma 72%, dor 70%, eritema 27%, endurecimento 23%). Em média, são necessários 3 a 5 sessões de injeções realizadas uma vez por mês. O tratamento é eficaz para pacientes que apresentam um grande excesso, na região, porém não indicado para tratamento de flacidez local (KILMER et al., 2016).

O DCA é um ácido biliar secundário derivado de ácido cólico, tem sido usado em uma variedade de aplicações médicas, de formas injetáveis para o tratamento de excesso de gordura submentoniana, representa uma alternativa minimamente invasiva ao padrão de modalidades que são eficazes e seguras. Recentemente foi investigado, na configuração cosmética, como um tratamento não invasivo, que auxilia na retirada de gorduras indesejáveis. O acúmulo de gordura subcutânea sob o queixo pode causar um excesso submentoniana indesejável, um aspecto de obesidade ou envelhecimento (SOUYOUL et al., 2017).

As aplicações com o ácido desoxicólico, têm desempenhado um papel de lipólise bem relevante, retirando a gordura do local indesejado. Esta técnica de aplicação com ácido desoxicólico tem aparecido na literatura médica como responsável pela lipólise química, por ser um detergente iônico, e tem demonstrado

potencial como tratamento minimamente invasivo na redução de gordura localizada (ROTUNDA et al., 2009, apud GEREMIA, 2017).

O DCA, um adiplítico aprovado pela administração de tratamento não cirúrgico para a decomposição da gordura, provocando a adipólise, uma vez destruído, os adipócitos não podem armazenar ou acumular gordura, resultando em uma melhora na aparência de ambos (HUMPHREY et al., 2016).

Para evitar que ocorram lesões nas estruturas adjacentes à área de tratamento é necessário o conhecimento anatômico para injetar o ácido desoxicólico (ATX 101). A região onde as injeções serão aplicadas é delimitada anteriormente pelo sulco submental e posteriormente pelo osso hioide. MACHADO, 2020).

Matarasso e Pfeifer (2009 apud GEREMIA, 2017) relataram que o ácido desoxicólico destrói as células adiposas por três formas: como agentes causadores de necrose; pois causa uma mobilização dos ácidos graxos de dentro do adipócito; e, na sua forma cristalina, pode causar dano celular pela perfuração das membranas biológicas. (VIANA, 2019).

Rotunda et al. (2009 apud GEREMIA, 2017) comprovam que os dados já publicados sobre o desoxicolato sozinho é tão efetivo na eliminação da gordura como as formulações que contém desoxicolato com a fosfatidilcolina, que as duas maneiras vão melhorar a estética da gordura localizada. Como alternativa para moldar o corpo, reduzir peso e rejuvenescimento da pele, as infiltrações subcutâneas continuam sendo uma escolha crescente no mercado de beleza. Com relação à gordura localizada, o ácido desoxicólico é tóxico para o tecido adiposo, causando decomposição dos adipócitos e a sua eliminação permanente trazendo bons resultados no combate de gordura localizada (VIANA, 2019).

### 3.3 ÁCIDO ATX-101

O DCA, um BA secundário derivado do ácido desoxicólico tem sido usado em uma variedade de aplicações médicas. Recentemente, o DCA foi investigado no cenário cosmético como um tratamento não cirúrgico de remoção de gordura indesejada. As formulações eram misturas compostas de DCA e fosfatidilcolina, mas nenhum desses compostos recebeu aprovação da Food and Drug Administration (FDA). (SOUYOUUL, et al., 2017)

Em abril de 2015, uma formulação proprietária sintética de DCA, ATX-101 (ácido desoxicólico; Kythera Biopharmaceuticals Inc., West lake Village, CA [ uma afiliada da Allergan, plc, Dublin, Irlanda]), tornou-se o primeiro produto DCA injetável a receber aprovação da FDA para redução não cirúrgica de gordura submental. O ATX-101 é comercializado nos EUA como Kybella, que é uma terapia lipolítica injetável para o tratamento do excesso de gordura submentoniana. (Walker, Fellman, Lizzul, e colaboradores 2015)

Segundo CELÓRIA, 2019, ATX-101 é o produto mais estudado e conhecido específico para esse tipo de gordura, porém mesmo que o produto seja liberado legalmente pela FDA, é necessário que o produto seja regulamentado para uso pelo CFO.

Cada frasco de 2 ml de KIBELLA (ácido desoxicólico) contém 20mg de ácido desoxicólico sintético (princípio ativo) e os seguintes princípios inativos: álcool benzílico (18mg), fosfato de sódio difásico (2,84mg), cloreto de sódio (8,76mg) hidreto de sódio (2,86mg) em água para injeção (USP). Adicionaram-se ácido clorídrico e hidróxido de sódio, conforme necessário, para ajustar a formulação ao pH 8,3. Cada frasco deve ser usado em



um único paciente. Por ser uma droga citolítica, quando injetada no tecido, seu mecanismo de ação destrói fisicamente a membrana celular, causando a lise. Todo esse ciclo desencadeia um processo inflamatório local que dura aproximadamente 28 dias. Esse é o motivo pelo qual o intervalo mais adequado para cada sessão é de um mês.(Kybella, 2019)

### 3.4 PROTOCOLO DE APLICAÇÃO

Segundo Celória (2019) para um melhor sucesso no procedimento deve-se seguir os seguintes passos. A substância utilizada deve ser compatível com a pele e deve ter aprovação do órgão responsável de cada país, assim como a liberação para seu uso estético, funcional e profissional, a fim de evitar problemas legais. O procedimento deve ser realizado por um profissional credenciado e em ambiente adequado com os devidos cuidados de assepsia e antisepsia. Fazer uma anamnese detalhada do paciente, onde avaliaremos se ele é portador de alguma doença, cicatrização quelóide, tipo de pele, medicamentos utilizados, histórico de aplicações prévias de algum preenchedor ou produto e alergias, herpes facial, doenças autoimunes, entre outros dados importantes comumente encontrados nas fichas clínicas de nossos consultórios e que, muitas vezes, não são registrados ou são registrados, mas não são cuidadosamente detalhados. Um registro fotográfico prévio é de grande ajuda para o acompanhamento do paciente. Fotografias clínicas de alta qualidade continuam sendo um componente essencial para todos os procedimentos estéticos, tanto cirúrgico quanto não cirúrgico. Fotografia com boa iluminação e equipamento fotográfico de alta resolução podem oferecer imagens reproduzíveis para a validação dos resultados estéticos com os pacientes, e para fins de ensino. As fotografias devem ser realizadas também avaliando as expressões faciais,

pois o paciente pode ter alguma assimetria preexistente que pode ficar mais visível após o procedimento. Um passo importante é o fornecimento das orientações pós-operatórias e o esclarecimento completo aos pacientes sobre todas as possíveis intercorrências, assim diminuimos os efeitos “surpresas” nos pós-operatórios. As dúvidas dos pacientes deverão ser discutidas e esclarecidas exaustivamente. Devemos deixá-los bem esclarecidos, cientes e orientados sobre a necessidade das seis sessões, mas se o paciente já tiver resultados adequados na terceira ou quarta sessão, não serão necessárias as duas últimas sessões.

Segundo QUEIROZ, LUVIZITO (2019,) os pacientes que se submetem à eliminação eletiva da gordura submentoniana por meio de produtos à base de enzimas devem perceber que o tratamento começa a ser notado de 30 a 90 dias depois. Caso não esteja dando resultados esperados, o profissional e o paciente devem analisar os possíveis motivos, que podem ser uma técnica errada, má seleção do paciente ou cuidados da dieta do paciente. Para delimitação da área, deve-se primeiramente identificar o osso hioide. Uma forma de localizar é pedir ao paciente para deglutir e, usando o dedo, sentir a movimentação do osso hioide, marcando então a região superior do osso, ponto que será o limite inferior da área da segurança.

O segundo passo é delimitar a base da mandíbula, marcando o contorno da mandíbula na região do corpo e da sínfise. Após delimitada, deve-se fazer uma linha de 2cm abaixo do contorno mandibular. Essa linha é realizada para separar o nervo marginal mandibular do nervo facial e essa delimitação será nossa linha de segurança superior. O terceiro passo é delimitar as áreas laterais, com o intuito de delimitar a área de aplicação mantendo uma distância das glândulas submandibulares. Nesse momento, já temos um quadro de segurança, que é dividido em seis ou cinco colunas e quatro linhas, cada uma delas com aproximadamente

0,7 mm ou 1 cm, o centro dessas linhas será o local de aplicação. (QUEIROZ, LUVIZITO 2019)

Após realizar as marcações, realiza-se a aplicação da substância na qual se utiliza preferencialmente uma seringa de 1mL (100 ul) com uma agulha de 6mm X 32G. Essa agulha é fina o suficiente para aplicações quase que indolores. A agulha penetra no tecido entre 4 a 6 mm, dependendo do tipo de papada que estamos tratando. A agulha não pode ficar na derme, e a aplicação deve ser realizada sempre no tecido subcutâneo, devendo ficar na gordura pré-platismal. Realizamos a aplicação nos pontos predeterminados pinçando o tecido de maneira biodigital. (Queiroz, Luvizito, 2019)

Segundo Allergan Inc., em seu bulário de uso do ácido se deve fazer em cada ponto 0,1mL a 0,2mL, que é uma quantidade suficiente para uma distribuição uniforme do produto em toda extensão da camada de gordura. Recomendamos que cada aplicação fique uma distância de cerca de 10mm, e começamos da parte inferior para a superior. A dose comum por sessão é de 2mL, mas depende de cada paciente

O número indicado de sessões é de 4 a 6 sessões. Alguns pacientes já apresentam mudanças programadas com 2 ou 4 sessões, outros necessitam de 6 sessões. As sessões devem ter o intervalo de 30 dias. As aplicações apresentam dor leve, que controlamos com a aplicação de gelo na região antes da aplicação. ( Allergan Inc.)

### **3.5 CONTRAINDICAÇÕES**

Segundo CELÓRIA (2019) mesmo sendo um tratamento minimamente invasivo ele apresenta algumas contraindicações,

especialmente por ser um procedimento letivo, ou seja, cuja não realização não compromete a vida do paciente. Por isso, devemos evitá-lo em caso de pacientes que apresentam algum tipo de problema sistêmico não compensado ou que se encontra em tratamento médico para radioterapia ou quimioterapia. Contraindicações também a pacientes grávidas ou lactantes e menores de 18 anos.

Ainda segundo CELÓRIA (2019) é importante na avaliação para o procedimento realizar a palpação das cadeias ganglionares na região cervical, submandibular e submentoniana a procura de algum linfonodo ou processo inflamatório na região, e caso exista alguma dessas alterações, não se pode realizar a aplicação do produto. Ainda, em pacientes que apresentam algum problema sanguíneo é necessária a liberação do médico especialista para realizar o procedimento, vista que possa gerar algum sangramento indesejado.

E, pacientes que fazem o uso de anti-inflamatórios de uso crônico devido a alguma doença ou com distúrbios da tireoide com bócio apresentam contraindicação absoluta ao procedimento. (Queiroz, Iuvizito, 2019)

### **3.6 COMPLICAÇÕES**

Uma das complicações é a lesão do nervo marginal mandibular que pode causar um sorriso assimétrico. O tratamento pode variar de medicamentoso, com laser terapia, com fisioterapia ou associando os três. (KYTHERA, 2015)

Entre as complicações mais graves, Kutlubay et al (2017) relataram o surgimento de pápulas edematosas vermelhas, que

evoluíram para nódulos após a terceira sessão de mesoterapia com uma solução contendo deoxicolato e fosfatidilcolina. O diagnóstico foi granuloma cutâneo por corpo estranho que, após tratamento, regrediu; houve, porém, atrofia do tecido no local da aplicação. (Kutlubay et al (2017).

Problemas extremos no local da injeção podem incluir: úlceras, danos e morte celular nos tecidos em torno do local da injeção. Caso exista algum deles, deve-se orientar o paciente a retornar imediatamente ao consultório.. (CELÓRIA, 2019)

Outro tipo de complicação, embora menos comum, são os nódulos e a perda de cabelo. Se isso ocorrer, é preciso suspender os tratamentos subsequentes até a resolução. (CELÓRIA, 2019)

Segundo Queiroz e Luvizito (2019) caso haja danos ao nervo na aplicação da lipólise, os tratamentos podem variar entre medicamentosos, com Citoneurin, com 1 comprimido de duas a três vezes ao dia durante 30 60 dias, ou com ETNA no qual faz-se o uso de 1 ampola de 1ML uma vez ao dia durante 3 dias. Além do tratamento medicamentoso, se pode realizar Laserterapia, fisioterapia, e ou em casos graves, reconstrução cirúrgico.

## 4-DISCUSSÃO

Proposto como uma alternativa para esculpir o corpo, reduzir peso e rejuvenescer a pele, as infiltrações subcutâneas continuam sendo uma opção crescente no mercado da beleza. Quando se refere a gordura localizada, o desoxicolato de sódio é tóxico para o tecido adiposo, causando a lise dos adipócitos e a remoção permanente do mesmo e traz bons resultados no combate da gordura localizada. (GEREMIA, 2017)

Segundo Ascher et al. (2014) e Dover et al. (2018) a técnica utilizada deve ser apropriada, bem aplicada, para adequar a inserção do ácido na gordura submentoniana para conseguir uma redução eficiente com efeitos colaterais limitados. A aplicação do ácido necessita de pelo menos de 3 a 5 sessões para obter resultados satisfatórios de uma completa redução da gordura. Ressaltando que a utilização do ácido é exclusivamente dedicada a paciente com excesso de gordura submental. Deve se lembrar de que cada tratamento é personalizado para cada paciente de acordo com sua necessidade.

Não esquecendo que a mudança de hábitos dos pacientes, influencia no real efeito positivo do procedimento. Salientando que um novo ganho de gordura não irá voltar para o local tratado, mais sim para os locais adjacentes. (CELÓRIA, 2019)

Beddigfield et al. (2019- Artigo 3) identificou que o efeito a longo prazo tem uma duração de 4 anos após o tratamento. Não deixando de fazer o acompanhamento da área tratada.

Na década de 60, o Lipostabil® (Artesan Pharma, Lüchow, Alemanha) desenvolveu uma formulação farmacêutica, para prevenir ou tratar embolia gordurosa, contendo fosfatidilcolina dissolvida em solução com desoxicolato de sódio (KLEIN et al., 2009). No ano de 2001, este medicamento começou a ser usado

por via subcutânea, para a dissolução de gorduras (KLEIN et al., 2009; MATARASSO; PFEIFER, 2009; ATIYEH et al., 2008).

Schuller-Petrovic et al. (2008) monitoraram os níveis plasmáticos de triglicerídeos e os níveis das enzimas hepáticas, *in vitro* utilizando tecido adiposo e *in vivo* tanto em ratos, como em humanos, após tratamento com Lipostabil®. As alterações se deram após 4 semanas, onde a atividade da colinesterase (ChE) aumentou 2,3 vezes, as atividades da alanina aminotransferase (ALT) e aspartate aminotransferase (AST) diminuíram aproximadamente 45%, enquanto os níveis de triglicerídeos aumentaram quatro vezes e ácidos graxos livres, duas vezes. Concluindo comisso, que os lipídeos livres provavelmente são originados da lise dos adipócitos.

Segundo Rontunda et al. (2009), em contraste com tratamentos cosméticos injetáveis familiares como toxina botulínica e preenchimentos, a mesoterapia utilizando detergentes fisiológicas não é um procedimento visível logo após sua aplicação, já que os pacientes devem antecipar reações localizadas e não esperar resultados de lipoaspiração, que produz um episódio de inatividade com um resultado eficaz. A quantidade administrada e a forma de aplicação da mesoterapia, podemos ocasionar alguns efeitos colaterais (DUNCAN; PALMER, 2008). Rotunda et al. (2009) realizaram tratamentos com desoxicolato injetável em mais de 42 voluntários, e observaram principalmente: edema, eritema, dor, ardor ou sensibilidade no local de aplicação, outros efeitos foram dormência, sensação de aperto, prurido e equimoses. A grande maioria dos efeitos colaterais foi classificada de leves a moderados. Duncan e Chubaty (2006) realizaram estudo com 75 pessoas, e a partir dos efeitos colaterais analisados em parte dos voluntários, concluíram que estes foram transitórios e não afetaram o resultado, não apresentando qualquer tipo de complicação, perdurando durante vários dias após as injeções e diminuindo gradualmente ao longo

de 2 semanas. A redução na concentração de desoxicolato de sódio utilizada neste tipo de tratamento pode minimizar seus efeitos colaterais.

Esses efeitos adversos são essenciais para o processo de inflamação, para o ácido desoxicólico fazer efeito, deve-se deixar claro ao paciente, que ele irá ter esses efeitos, mas que irá passar. Sendo que a cada aplicação os efeitos colaterais diminuem. Considerando que uma técnica bem feita, minimiza os efeitos colaterais. (Queiroz, Luvizito, 2019)

Nota-se que apesar da busca por artigos e estudos a respeito do assunto, a literatura ainda é escassa sobre ensaios que investigam a ação do ácido desoxicólico em pacientes clinicamente saudáveis, ainda faz-se necessário maiores investigações e padronização de doses, forma de aplicação, indicação e contra indicações.

Além disso, algumas preocupações potenciais como Queiroz e Luvizito (2019) deixaram claro são a prática no subtratamento convencional usando uma dosagem abaixo da indicada pelo fabricante, os pacientes podem falar que o tratamento” não funcionou para eles” quando na realidade não receberam a dosagem adequada ou numero de sessões adequada. Outro fator importante é a ausência de treinamento ou treinamento inadequado para aplicação do ácido, podendo causar uma disfunção marginal do nervo mandibular.



## 5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Proposto como uma alternativa para esculpir o rosto, reduzir o peso e rejuvenescer a pele, a aplicação do ácido desoxicólico, tem sido utilizado como primeira escolha de pacientes e profissionais que buscam a redução da papada sem uma intervenção cirúrgica, na qual muitas vezes tem o valor mais alto em comparação com a lipólise enzimática, é necessário repouso e possui recuperação mais lenta em relação ao uso do DCA.

O DCA é uma modalidade terapêutica não invasiva de grande interesse para os profissionais que realizam harmonização orofacial, e para pacientes devido aos riscos comparado aos procedimentos cirúrgicos comparados um ao outro.

Com isto, o presente trabalho constatou que o tratamento com ácido desoxicólico ou deoxicólico, tem se mostrado eficaz, na redução da gordura submentoniana desde que aplicado da maneira correta e aplicado nos locais corretos com conhecimento anatômico da região a ser aplicada, manipulação do produto e conhecimento para possíveis medidas quando ocorrer efeitos adversos. Sendo necessário procurar um profissional qualificado, que tenha além de prática, embasamento científico e especialização em HOF para elaborar um planejamento adequado frente as expectativas do paciente e avaliação de indicação ou não para o procedimento para que assim possamos atingir um resultado satisfatório.

## 6-REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Allergan Inc. Belkyra (deoxycholic acid injection) [product monograph], 2016;prod.azureedge.net/allerganadaspecialty/allergancanadaspecialty/media/actavis-canada-specialty/en/products/pms/belkyra-pm-2016-03-28\_e.pdf. acesso em 21/06/2021.
2. B. Rzany, T. Griffiths, P. Walker, S. Lippert, J. McDiarmid<sup>5</sup> and B. Havlickova. Reduction of unwanted submental fat with ATX-101 (deoxycholic acid), an adipocytolytic injectable treatment: results from a phase III, randomized, placebo-controlled study. *British Journal of Dermatology*. Outubro,2013.
3. CFO – CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA - RESOLUÇÃO CFO – 189, DE 29 DE JANEIRO DE 2019 - Reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica, e dá outras providências.
4. CFO – CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA - RESOLUÇÃO CFO- 63/2005 – atualizada julho de 2012.
5. CHICOTA AP; KHUL S. Eficácia da Radiofrequência no tratamento de acúmulo de adiposidade da região submentoniana: revisão de literatura. Universidade do Sul de Santa Catarina. Palhoça. 2020.
6. *Dermatol Surg*. 2009 May;35(5):792-803. Epub 2009 Apr 6. Randomized double-blind clinical trial of subcutaneously injected deoxycholate versus a phosphatidylcholine-deoxycholate combination for the reduction of submental fat. Rotunda AM, Weiss SR, Rivkin LS. Source: David Geffen School of Medicine, University of California at Los Angeles, 90095, USA
7. GEREMIA K; FONTANIVE T; MASCARENHAS M. O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada: estudo de revisão. *Ciência em Movimento | Reabilitação e Saúde | n. 38 | vol. 19 | 2017*.
8. GONÇALVES LF; TORRES VM; SANTOS CF. Existe risco metabólico associado ao uso de desoxicolato de sódio na

- lipoenzimática? . Rer. Brasileira de estética científica. V. 1. N.1. JAN- JULHO 2020.
9. HERREROS FOC; MORAES AM; VELHO PENF. Mesoterapia: revisão de literatura. AN. Bras. Dermatol. 2011; 86 (1): 96- 101.
  10. J AM ACAD DERMATOL 2005 Dec;53(6):973-8. Epub 2005 Oct 19. Lipomas treated with subcutaneous deoxycholate injections. Rotunda AM, Ablon G, Kolodney MS. Source: Division of Dermatology, University of California Los Angeles, David Geffen School of Medicine, Los Angeles, California, USA. arotunda@hotmail.com
  11. KILMER SL; BURNS AJ; ZELICKSON BD. Safety and efficacy of cryolipolysis for non-invasive reduction of submental fat. Lasers Surg. Med. 2016 JAN; 48(1) 3-13. Doi: 10.1002/lsm. 22440. Epub 2015 Nov 26
  12. LEAL-SILVA H; CARMONA- HERNANDEZ E; LÓPEZ-SÁNCHEZ P; GRIJALVA-VÁZQUEZ M. Reducción de grasa subcutánea, técnica invasiva y no invasiva. Dermatol. Rev. Mex.2016 mar; 60 (2): 129-141.
  13. MACHADO JT, MENEGAT TA. Intradermoterapia, preenchimento facial, toxina botulínica, carboxiterapia, microagulhamento e criolipólise. Brasília –DF.
  14. MACHADO LL. Atuação do cirurgião dentista na harmonização orofacial. Hosp. Das Clinicas de Porto Alegre. Porto Alegre, 2020.
  15. McDiarmid J; Ruiz BJ; Lee D, Lippert S; Hartisch C; Havlickova B. Results from a Pooled Analysis of Two European, Randomized, PlaceboControlled, Phase 3 Studies of ATX-101 for the Pharmacologic Reduction of Excess Submental Fat. Aesthetic Plastic Surgery. Aesth Plast Surg (2014) 38:849-860 DOI 10.1007/s00266-014-0364-9.
  16. MOSCONE KL; RAMOS LC; COIMBRA CLS; JERONIMO LS; BUNDZMAN LR. Lipo enzimática de papada; uma revisão de literatura. II Jornada de Odontologia da UFF. Rev. Bras. Odontol. 2019; 76(Sulp. 2): 85.

17. PRETTO NETO, A. S. et al. Lipoenxertia Facial: Rotina do Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Jornada Sulbrasileira de Cirurgia Plástica, Gramado/rs, v. 43, n. 1, p.91-94, set. 2014.
18. Queiroz, Thalita, Luvizitu Eloá. A arquitetura facial. Nova odessa-SP, v.2, p 458-471, 2019.
19. REBELLO A. Odontologia estética intra e extraorais em odontologia: relato de caso clínico. FACSETE. São Paulo, 2018.
20. ROTUNDA, A.M. et al. Randomized double-blind clinical trial of subcutaneously injected deoxycholate versus a phosphatidylcholine–deoxycholate combination for the reduction of submental fat. *Dermatol. Surg.*, v. 35, n. 1, p. 792- 803, 2009 apud GEREMIA , K .Compreendendo a leitura: O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada: estudo de revisão *Ciência em Movimento Reabilitação e Saúde*, Santo Ângelo, v. 19, n. 38, p.83-87, out. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19397673>. Acesso em: 16 de set. 2018
21. SATTLER, G.; GOUT, U. Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações, tratamentos. (2017). Revista Quintessence. São Paulo.
22. SCHULLER-PETROVIC,C.;WOLKART,G.; HOFER,G.; NEUHOLD, N.; FREISINGER, F.: BRUNNER F. Tissue-toxic effects phosphatidylcholine/ deoxycholate after subcutaneous injection for fat dissolution in rats and human volunteer. **Dermatool Surg.** ..34, n 4, p.529-542, abr.,2008. DOI 10.1111/j. 152447252008.34128.X. Acesso em 15 de maio de 2021.
23. Site CFO. Disponível em: [cfo.org.br/website/nota-de-esclarecimento-2/](http://cfo.org.br/website/nota-de-esclarecimento-2/) Acessado em: 10 MAIO. 2021.
24. SOUZA LS. A eficácia da drenagem linfática no pós-operatório de lipoaspiração.
25. VIANA AVC. USO DO ÁCIDO DEOIXICÓLICO NA REGIÃO SUBMENTONIANA: VANTAGENS E LIMITAÇÕES. GOVERNADOR MANGABEIRA-BA 2019.

26. WALKER P; FELLMANN J; LIZZUL PF. A phase I safety and pharmacokinetic study of ATX-101: injectable, synthetic deoxycholic acid for submental contouring. *J Drugs Dermatol* 2015 Mar;14(3):279-87.
27. YAGIMA ODO, M.E.; CUCE, L.C.; ODO, L.M.; NATRIELLI, A. Ação do desoxicolato de sódio no tecido humano subcutâneo: efeitos locais e sistêmicos. *Dermatol Surg*, 2007.