

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

ADRIANA MARIA FINOTTI FERNANDES

**TRATAMENTO DA GORDURA SUBMENTONIANA COM ÁCIDO DEOIXICÓLICO:
MECANISMO DE AÇÃO, VANTAGENS E CUIDADOS**

SETE LAGOAS

2018

ADRIANA [MARIA](#) FINOTTI [FERNANDES](#)

**TRATAMENTO DA GORDURA SUBMENTONIANA COM ÁCIDO DEOIXICÓLICO:
MECANISMO DE AÇÃO, VANTAGENS E CUIDADOS**

Monografia apresentada ao curso de
Especialização do Instituto Braga de Odontologia e Pesquisa,
como_requisito parcial para conclusão do
Curso de Estética Orofacial.
Orientador: Profa. Dra. Stephanie Alderete Feres Teixeira

SETE LAGOAS
2018

IBOP – INSTITUTO BRAGA DE ODONTOLOGIA E PESQUISA

Monografia intitulada " TRATAMENTO DA GORDURA SUBMENTONIANA COM
ÁCIDO DEOIXÍCÓLICO: MECANISMO DE AÇÃO, VANTAGENS E CUIDADOS

de autoria da aluna Adriana [Maria](#) Finotti [Fernandes](#),
aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

[Prof. Dra. Stephanie](#) Alderete Feres [Teixeira](#)
~~Stephanie Teixeira – IBOPE – Orientadora~~

Formatado: À esquerda

[Prof. Dr. Fábio Moschetto Sevilha](#)
~~Nome do coorientador – Instituição a qual pertence – Coorientador~~
(se houver)

Formatado: Cor da fonte: Automática

[Prof. Dr. Badyr Mourad Naddi](#) ~~Nome do examinador – Instituição a qual pertence~~

Formatado: Cor da fonte: Automática

Formatado: Cor da fonte: Automática, Inglês (Estados Unidos)

Formatado: Cor da fonte: Automática, Inglês (Estados Unidos)

Formatado: Cor da fonte: Automática, Inglês (Estados Unidos)

São Paulo, 2018.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família, o meu bem mais valioso, por acreditarem no meu potencial e me apoiarem incondicionalmente.

De forma especial, agradeço ao meu esposo, Mauricio, pessoa com quem amo partilhar a vida. Obrigada pelo amor, carinho, paciência, amizade, incentivo e por sua capacidade em me trazer paz e alegria na correria da vida.

Ao meu filho Guilherme e a minha filha Beatriz que são as joias raras que recebi de Deus, que sabem o valor da união da nossa família.

A minha mãe, Sonia Maria e ao meu pai Nilton Américo - *in memoriam* - que sempre me ensinaram o verdadeiro sentido da vida, minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir mais uma conquista científica em minha carreira.

Ao meu amor, Mauricio Santos de Oliveira, que apoiou a otimização deste trabalho, num momento tão atribulado da minha vida.

À minha orientadora, Prof. Dra. Stephanie Alderete Feres Teixeira, pelo suporte dedicado à elaboração deste trabalho e por proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de minha formação profissional.

Agradeço ao Coordenador Prof. Dr. Fábio Moschetto Sevilha pelas excelentes aulas e conhecimentos compartilhados no decorrer do curso que corroboraram para a qualidade da formação.

Ao Prof. Dr. Badyr Mourad Naddi pelo suporte teórico e clínico transmitidos ao longo desta especialização.

Agradecimento ao IBOP pela oportunidade do curso num ambiente prazeroso proporcionado pela Maria Angélica Hamar e companheiros de trabalho.

Meus agradecimentos aos queridos amigos de turma que fizeram dos momentos de curso, momentos de prazer e alegria! Obrigada pela amizade de cada um de vocês que continuarão presentes em minha vida: Adriana Almeida de Vasconcellos Barros, Carla Mara Gil Dias Rodrigues, Carla Patrícia de Figueiredo, Daniela Yatuhara, Gislaine Lozano, Juliana Onishi Bastian, Karin Stamer Janikian, Leonardo Massaru Abe, Livia Samantha Medeiros Honorato, Lucimar Siqueira Cohen, Marcos Yano, Natalia Evangelista, Paulo Roveri e Tatiana Klatchoin Soubihe.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

Este trabalho mostra a atuação do ácido deoxicólico no tratamento da gordura submentoniana por meio de injeções com concentração e dosagem controladas. A gordura submentoniana é a responsável pelo que é conhecido como “papada” ou “queixo duplo”, e por afetar negativamente a aparência, muitas pessoas procuram procedimentos e cirurgias para o tratamento desse problema. Este texto relata possíveis causas da gordura submentoniana, o mecanismo de ação do tratamento com ácido deoxicólico e como essas injeções se comparam a outros métodos usados para combater a gordura submentoniana. Também aborda os cuidados que devem ser tomados antes e depois do procedimento, possíveis efeitos colaterais e os estudos que diversos pesquisadores fizeram para testar a eficiência das injeções, assim como os resultados produzidos nos pacientes. Foi concluído que, mesmo com alguns pequenos riscos, as injeções com ácido deoxicólico na região da gordura submentoniana são um meio eficaz para melhorar a aparência das pessoas que têm esse problema.

Palavras-chave: gordura submentoniana; ácido deoxicólico.

ABSTRACT

This work shows the action of deoxycholic acid in the treatment of submental fat by injections with controlled concentration and dosage. Submentonian fat is responsible for what is known as "double chin," and because it adversely affects appearance, many people are looking for procedures and surgeries to treat this problem. This text reports possible causes of submental fat, the mechanism of action of treatment with deoxycholic acid and how these injections are compared to other methods used to combat submental fat. It also addresses the care to be taken before and after the procedure, possible side effects and the studies that several researchers have done to test the efficiency of injections, as well as the results produced in patients. It was concluded that, with some small risks, deoxycholic acid injections in the submental region of fat are an effective way to improve the appearance of people who have this problem.

Keywords: submental fat; deoxycholic acid.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gordura Pré-Platismal	15
Figura 2 - Antes e depois do tratamento com 4 ml de <i>Kybella</i>	15
Figura 3 - Anatomia da região	16
Figura 4 - Marcos para injeções com <i>Kybella</i>	17
Figura 5 - Visão geral da injeção de azul de metileno em cadáver.....	19
Figura 6 - Marcações da área planejada para o tratamento	20
Figura 7 - Pontos marcados em <i>grid</i> para injeções	20
Figura 8 - Paciente antes da aplicação	22
Figura 9 - Paciente 1 mês após aplicação	23
Figura 10 - Paciente 11 meses após aplicação	23

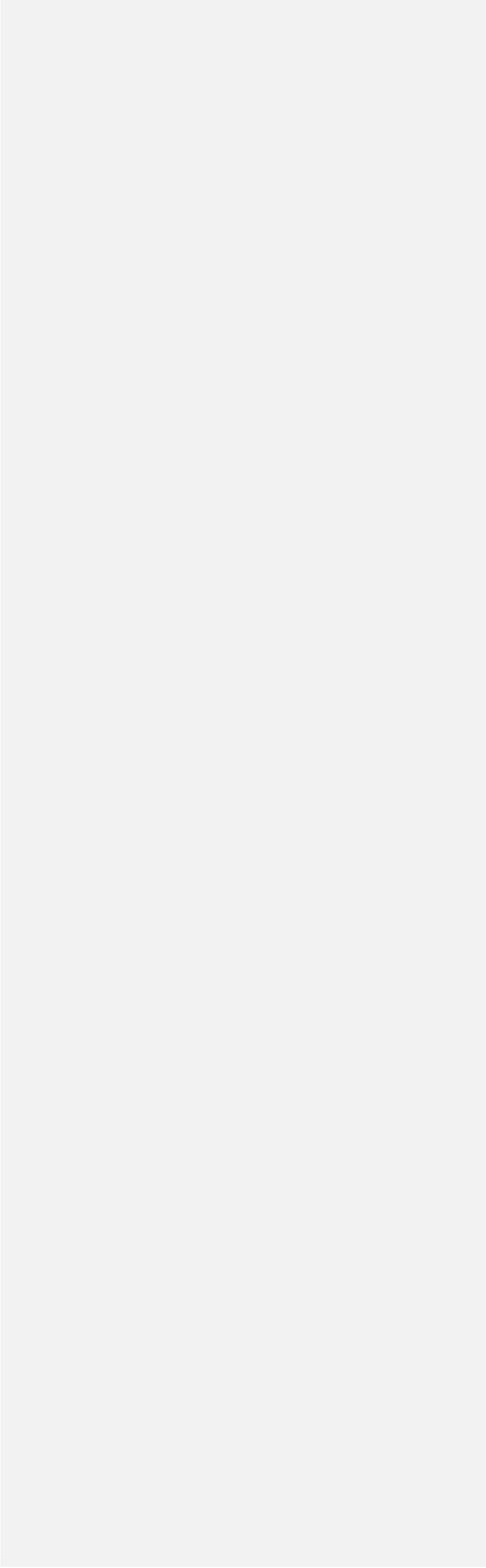
LISTA DE ABREVIATURAS

ATX-101 - Ácido Deoxicólico

FDA – *Food and Drug Administration* (em inglês) - Administração de Alimentos e Medicamentos

DC – *Deoxycholic Acid* (em inglês) - Ácido Deoxicólico

IMC – Índice de Massa Corporal



SUMÁRIO

Introdução.....10

[5](#)

Proposição.....13

[8](#)

A pesquisa de Shamban.....14

A forma correta de injetar ácido deoxicólico.....182

Discussão.....25

[5](#)

Conclusão.....27

[7](#)

Referências.....28

[8](#)

Introdução

Segundo Fontanive, Geremia e Mascarenhas (2017), a expectativa para se obter um corpo compatível com os padrões de beleza é o que aumenta a incidência de tratamentos estéticos, sendo que a gordura localizada é a principal insatisfação entre o público feminino, inclusive quando o assunto é gordura submentoniana.

A gordura submentoniana (ou submental) localiza-se na região logo abaixo do queixo, sendo popularmente conhecida como “papada” ou “queixo duplo”. Segundo o *site* Biomedicina Estética (2018), homens e mulheres buscam procedimentos para remover a papada, mas as mulheres são as que mais se incomodam com isso. Também de acordo com o mesmo site, alguns fatores que podem levar ao acúmulo de gordura na região submentoniana são: ganho de peso, envelhecimento e a genética. Vale lembrar que pessoas magras também podem ter esse tipo de gordura, não importando a quantidade de exercícios que elas façam. Sendo assim, apenas um procedimento estético pode resolver o problema.

Segundo Ascher *et al.* (2014), a forma ideal para uma face feminina jovial tem sido descrita como um triângulo de cabeça para baixo. A porção média do rosto deve ser cheia e larga, se estreitando na direção do queixo. Além disso, a forma e o contorno do queixo e do pescoço são importantes para a estética facial. Outro ponto que os autores abordam é o fato de um queixo forte ser associado à autoconfiança, autoridade e confiabilidade. Por outro lado, a convexidade submentoniana pode fazer um indivíduo parecer mais velho e acima do peso.

De acordo com Ascher *et al.* (2014), as preocupações a respeito da aparência frequentemente aumentam com o envelhecimento. Para alguns homens e mulheres, o envelhecimento é associado à perda de visibilidade social, e algumas pessoas podem considerar que uma aparência envelhecida pode ter um impacto negativo

sobre a prospecção de trabalho. A perda de um queixo definido por causa da gordura submentoniana é um sinal de envelhecimento da parte inferior da face e do pescoço que pode levar a pessoa a ver ela mesma de um jeito negativo, podendo causar uma baixa autoestima, desconforto e angústia.

Também de acordo com Ascher *et al.* (2014), lipossucção e levantamento da parte inferior da face e do pescoço, com ou sem submentoplastia, são métodos efetivos para remover a gordura submentoniana e melhorar a aparência. Contudo, esses procedimentos podem ter complicações, incluindo deformações estéticas e tempo de recuperação maior do que um ano em casos excepcionais. Além disso, a lipossucção tem riscos de infecção local, transmissão de patógenos, equimoses e contusões. Adicionalmente, efeitos colaterais de longa duração também podem acontecer, como irregularidades no contorno da face causada pela aderência da pele devida à remoção excessiva da gordura subcutânea e excesso de pele. Portanto, alguns pacientes podem preferir não passar por cirurgia e alguns podem não ser os candidatos apropriados para esse tipo de intervenção.

Shridharini (2018) afirma que procedimentos cirúrgicos estéticos que tem como alvos a face e o pescoço (os relativos à gordura submentual se incluem) estão entre as cinco cirurgias cosméticas que mais são feitas atualmente nos Estados Unidos, sendo que as cirurgias feitas para reduzir a gordura submentoniana estão ganhando popularidade e há várias tecnologias visando essa região. Também segundo o autor, o uso de injeções em procedimentos cosméticos tem crescido. Aproximadamente 10 milhões de pacientes passaram por tratamentos com toxina botulínica tipo A, [preenchimentos](#) de pele ou ambos em 2015, representando um crescimento de 7 % em relação a 2014. Conseqüentemente, o interesse em estratégias de rejuvenescimento para a terça parte inferior do rosto aumentou, e os pacientes estão cada vez mais procurando maneiras para reduzir a gordura submentual.

De acordo com Jones *et al.* (2016), o ATX-101 (ácido deoxicólico) é o primeiro produto estético injetável aprovado para redução da gordura submentoniana. Também de acordo com os autores, ao contrário de outros tratamentos feitos por meio de injeção que estão disponíveis (tais como neuromodeladores, que são injetados nos músculos; e [preenchimentos](#), que são injetados em outros tecidos suaves em adição ao tecido subcutâneo), o ATX-101 é injetado dentro da gordura subcutânea. Além disso, o ATX-101 é administrado na camada basal, uma área da

face que normalmente não é o alvo dos neuromodeladores e preenchimentos. Dessa maneira, o conhecimento sobre a anatomia da parte inferior da face e da parte anterior do pescoço, bem como da técnica apropriada para injetar o ATX-101, são importantes para satisfazer o desejo de melhora estética do paciente e para reduzir o risco de eventos adversos.

Segundo Dayan *et al.* (2016), o ATX-101 foi aprovado em 2015 pelo FDA (*Food and Drug Administration*) como uma droga injetável de primeira classe para melhorar a aparência de casos moderados e severos de convexidade associada à gordura submentoniana. A ideia inicial que levou ao desenvolvimento do ATX-101 para tratamento farmacológico de redução da gordura submentoniana foi a identificação do ácido deoxicólico como um mediador primário da lise dos adipócitos em desoxicolato de fosfatidilcolina/sódio. Estudos subsequentes demonstraram que o ácido deoxicólico quebra a membrana dos adipócitos causando a morte da célula e que tecidos relativamente pobres em proteína, como gordura, são mais sensíveis aos efeitos citolíticos do ácido deoxicólico do que os tecidos relativamente ricos em proteína, como a pele e os músculos. Baseado nessa informação e em outras descobertas científicas, a *Kythera Biopharmaceuticals* desenvolveu o ATX-101 como o primeiro tratamento minimamente invasivo e não cirúrgico para redução da gordura submentoniana.

Proposição

Este trabalho visa mostrar, através de levantamento bibliográfico, a ação do ácido deoxicólico, o modo de utilização, vantagens e cuidados.

Revisão de literatura:

A pesquisa de Shamban

De acordo com Shamban (2016), do ponto de vista fisiológico, o ácido deoxicólico é um ácido auxiliador da bile produzido por bactérias intestinais depois que os ácidos primários da bile são descartados do fígado. Quimicamente, é um detergente que desfaz a integridade da membrana biológica e eventualmente a quebra. Em altas doses, tem sido observado que a injeção desse ácido leva a solubilização e a erradicação da célula.

Shamban (2016) fez um estudo duplo cego e usando o placebo como controle para testar a eficácia do ATX-101. 500 pacientes foram injetados com solução salina ou ácido deoxicólico (DC na sigla em inglês). Injeções de DC (2 mg/cm²) foram administradas na gordura submentoniana presente nos pacientes. Além disso, os pacientes precisaram demonstrar que não tinham uma quantidade significativa de flacidez no tecido, ter idades entre 18 e 65 anos, um peso estável e ter um IMC abaixo ou igual a 40 kg/m².

Outros requisitos exigidos pela pesquisa foram: insatisfação dos pacientes com a aparência da área submentoniana da face e não ter passado recentemente por tratamentos como radiofrequência, injeção de toxina e cirurgia.

As injeções foram administradas em doses de 0,2 mL, com espaço de 1 cm entre elas. Elas ocorreram a cada quatro semanas num espaço de 24 semanas, dependendo da resposta do paciente. Segundo Shamban (2016), 80% dos pacientes demonstraram uma melhora maior do que 1 grau na gordura submentoniana aproximadamente 12 semanas depois do último tratamento deles, que persistiu por 24 semanas depois do tratamento. Ainda segundo a autora, 70 %

dos pacientes submetidos ao ATX-101 e 18,6 % que receberam placebo tiveram um grau maior que 2 na melhoria. O efeito colateral mais notado foi o que normalmente aparece em tratamentos feitos com injeções: machucado, inchaço e dormência, durando quatro dias em média. Também de acordo com a autora, uma parestesia temporária do nervo mandibular ocorreu em 4,3 % dos pacientes tratados com ATX-101. Esse evento adverso teve uma duração média de 31 dias e não teve sequelas.

Segundo Shamban (2016), 82,4 % dos pacientes relataram que se sentiram significativamente mais satisfeitos com a aparência deles.

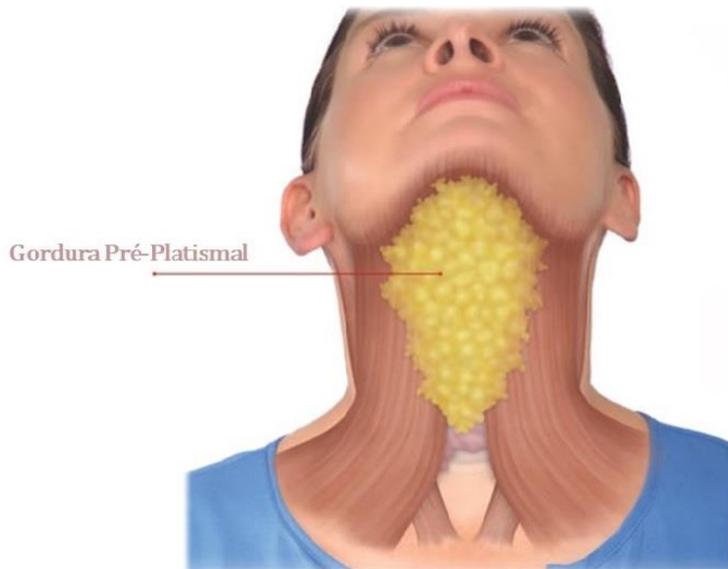


Figura 1 – Gordura Pré-Platismal (Fonte: Jones *et al.*, 2016).



Figura 2 – Antes e depois do tratamento com 4 mL de *Kybella*, produto feito à base de ácido deoxicólico (Fonte: Shamban, 2016).

Para Shamban (2016), o perfil submentoniano ideal é caracterizado por uma borda mandibular visível, uma indentação subhióide, um nódulo de cartilagem tireoidal visível, um esternocleidomastoideo anterior visível, um esternocleidomastoideo-submentoniano de ângulo de 90° e um ângulo cervicomentual de cerca de 105 ° a 120 °. Comparando, o contorno submentoniano é caracterizado por um ângulo arredondado cleido-mastóide submentoniano. Também segundo a pesquisadora, as injeções com ácido deoxicólico provaram ser um meio eficaz e não cirúrgico para reconstruir as características ideais do perfil submentoniano.

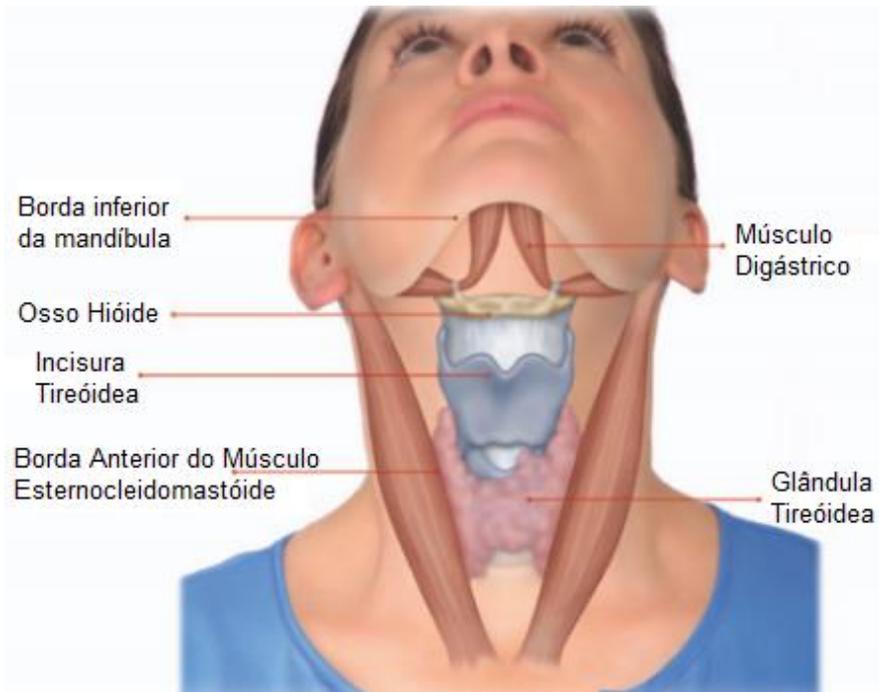


Figura 3 – Anatomia da região (Fonte: Shamban, 2016). A imagem foi modificada porque as palavras da original estavam em inglês.

A figura acima mostra as estruturas anatômicas chave na região cervicomentual e que também são os limites para as injeções de *Kybella*. Para Shamban (2016), é bom marcar as bordas dessas estruturas com algum tipo de caneta antes de planejar as injeções. Vale lembrar que a Incisura Tireóidea não é uma área de tratamento. Ainda segundo a pesquisadora, um cuidado que deve ser tomado para a eficácia do método é escolher os lugares certos para se aplicar as injeções.

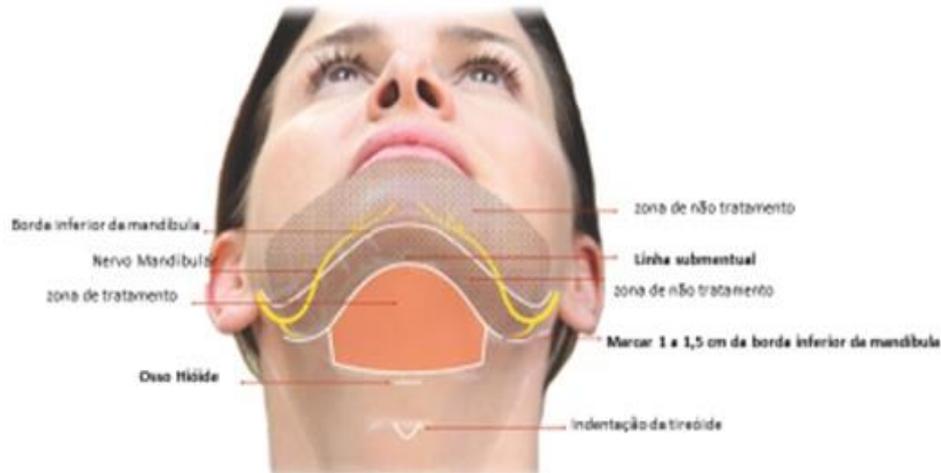


Figura 4 – Marcações para injeções com *Kybella* (Fonte: Shamban, 2016). A imagem foi modificada pois as palavras da imagem original estavam em inglês.

A forma correta de injetar ácido deoxicólico

De acordo com Jones *et al.* (2016), foi feito um estudo no qual os pesquisadores foram divididos em três equipes, sendo que cada uma delas era composta por um cirurgião plástico e um dermatologista (com um dos médicos já tendo experiência na aplicação de ATX-101). Cada equipe recebeu um cadáver fresco (incluindo a cabeça e o pescoço) para avaliar, marcar os pontos anatômicos externos relevantes e injetar o ATX-101 simulado com corante de azul de metileno.

Os pontos marcados incluíram a borda inferior da mandíbula, a borda anterior do músculo esternocleidomastóide, a indentação antegonial e a cartilagem tireóidea. Além disso, o compartimento da gordura submental correspondente à área de tratamento foi delineada, marcando anteriormente a dobra submental, o osso hióide posteriormente e os limites laterais baseando-se na palpação.

Depois que as marcações foram feitas, um *grid* foi aplicado com espaços de 1 cm entre cada ponto de injeção para controlar os lugares onde as injeções foram realizadas.

Segundo Jones *et al.* (2016), as injeções na profundidade padrão intermediária no tecido subcutâneo (orientadas no sentido perpendicular em relação à pele) resultaram na deposição consistente do ATX-101 simulado na gordura submentoniana – Shamban (2016) também ressaltou a importância de se aplicar o produto no sentido perpendicular à pele. Em contraste, injeções feitas com cuidado excessivo e/ou superficiais levaram a deposição do ATX-101 simulado perto da derme. Similarmente, visar a pele em vez do tecido gorduroso subjacente ao injetar resultou na difusão do ATX-101 simulado debaixo da derme. As injeções profundas frequentemente resultaram em deposição do ATX-101 simulado no músculo platismal ou dentro da gordura submentoniana pós-platismal.

Ainda de acordo com Jones *et al.* (2016), não houve vantagem ao reduzir ou aumentar a pressão da injeção na hora de aplicar o ATX-101 simulado. Quando os cadáveres foram dissecados, foi descoberto que o padrão de difusão é menos previsível quando a pressão na hora da injeção é aumentada, o que pode mostrar que a injeção do produto foi feita no lugar errado por causa dos efeitos de transmissão dentro do tecido gorduroso subcutâneo.

A área de difusão variou conforme o volume do ATX-101 simulado que foi injetado. O raio de difusão foi de 10 mm com 0,1 mL de ATX-101 simulado, 15 mm com 0,2 mL e 30 mm com 0,4 mL. Na dissecação, foi observado que o espaçamento de 1 cm entre injeções de 0,1 mL na profundidade padrão resultou numa distribuição igualitária na gordura submentoniana platismal. Essa observação reforça a importância de injetar o ATX-101 seguindo certas instruções (Jones *et al.*, 2016).

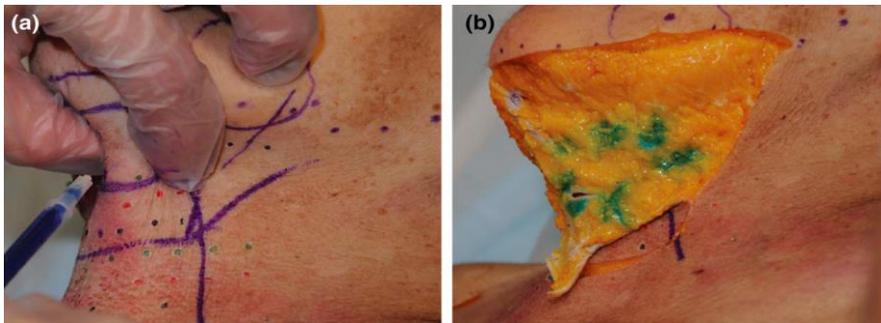


Figura 5 – Visão geral da injeção simulando ATX-101. (A) O Corante azul de metileno, simulando o ATX-101, injetado nas marcas da grade de injeção de 1 cm. (B) Remoção da derme ilustrando o raio de efeito de 1,0 a 1,5 cm do corante no tecido adiposo subcutâneo (Fonte: Jones *et al.* 2016).

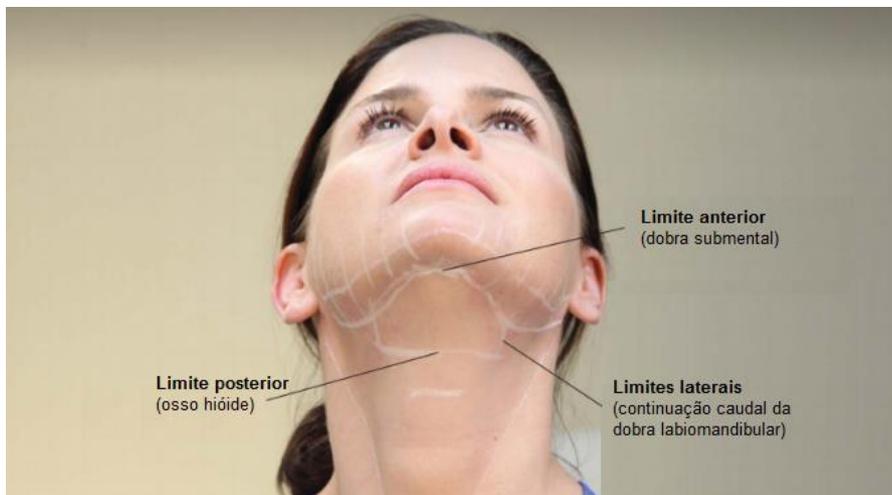


Figura 6 – Marcações da área planejada para o tratamento (correspondendo ao compartimento da gordura submental). A área de “não tratamento” também foi marcada e corresponde à potencial localização do nervo marginal

mandibular (Fonte: Jones *et al.* 2016). A imagem acima foi modificada porque o texto original estava em inglês.



Figura 7 – Grid para cada 1 cm para aplicação (Fonte: Jones *et al.*, 2016).

É importante ressaltar que a gordura submentoniana não diminuiu mais quando a dose de ATX-101 for aumentada, ou seja, através de uma administração com maior concentração, maior volume ou intervalos mais curtos entre as aplicações (Hamprey *et al.* 2016).

Outro ponto abordado por Jones *et al.* (2016) foi a importância de selecionar os candidatos apropriados para tratamento da gordura submentoniana com ATX-101. Para isso, um exame completo é recomendado para identificar condições que poderiam ocasionar resultados estéticos indesejáveis (como linhas platismais proeminentes ou tecido mole flácido na região submentoniana) ou contraindicações para o tratamento (como histórico de cirurgias e procedimentos na região submentoniana, histórico de disfagia ou parestesia do nervo facial, além de inflamação, endurecimento ou infecção na área de tratamento).

Também segundo os autores, para avaliar de maneira consistente e objetiva o volume submentoniano, os pacientes devem ser examinados de vários pontos, incluindo o plano de Frankfurt que é paralelo ao chão, marcado pelo ponto mais alto da margem do meato acústico externo ao ponto mais baixo da margem orbitária. Os

médicos devem confirmar se a causa da papada submentoniana se deve ao excesso de gordura submentoniana ou por outra causa, como por exemplo, linfadenopatia cervical. Portanto, os médicos devem apalpar a região submental enquanto os pacientes movem o músculo platismal para isolar a gordura pré-platismal. Também, devem pedir para os pacientes sorrirem para identificar alguma assimetria e engolirem para identificar alguma disfunção. Assim, eles verificarão se existe algo que possa impactar na aplicação das injeções ou no resultado do tratamento.

Uma avaliação cuidadosa da flacidez da pele submentoniana também é importante, pois pacientes com flacidez excessiva podem ter resultados estéticos indesejáveis com o tratamento.

Segundo Hamphrey *et al.* (2016), menos aplicações podem ser administradas se a eficácia for alcançada mais cedo ou se houver preocupações com segurança, embora existam tratamentos máximos pré-definidos em dados clínicos. Os autores reforçam o conceito do tratamento personalizado de ácido deoxicólico, levando em conta fatores como a anatomia e tratamentos sucessivos.

Souyoul *et al.* (2017) relataram caso único de um paciente do sexo masculino com barba na região submentoniana que, após a primeira sessão, apresentou alopecia na região aplicada. O próprio paciente notou a perda de pelo na região e, apesar da alopecia submentoniana estar mantida em cada retorno para nova aplicação, ele decidiu dar continuidade ao tratamento, devido ao excelente resultado progressivo que estava alcançando.



Figura 8 – Paciente antes da aplicação (Fonte: Souyoul *et al.*, 2017).

Figura 9 – Paciente 1 mês após aplicação (Fonte: Souyoul *et al.*, 2017).



Figura 10 – Paciente 11 meses após aplicação. (Fonte: Souyoul *et al.*, 2017).

Segundo os autores, relatos de casos são extremamente importantes para a detecção de efeitos colaterais não previstos pelos estudos, alertando a indústria no sentido de avaliar ativamente o risco real do procedimento. Há a necessidade também de inclusão desse possível efeito colateral nos termos de consentimento dos consultórios médicos.

Discussão

Como mencionado acima, o tratamento com ácido deoxicólico não é indicado para todos e, por isso, é preciso escolher com cuidado os pacientes que serão submetidos a esse tratamento. Além disso, as injeções não funcionarão se aplicadas de um jeito incorreto.

Segundo Shamban (2016), do ponto de vista fisiológico, o ácido deoxicólico é um ácido auxiliador da bile produzido por bactérias intestinais depois que os ácidos primários da bile são descartados do fígado. Quimicamente, é um detergente que desfaz a integridade da membrana biológica e eventualmente a quebra. Em altas doses, tem sido observado que a injeção desse ácido leva a solubilização e a erradicação da célula. Ou seja, é preciso tomar cuidado com altas doses.

Para Hamphrey *et al.* (2016), se a concentração do ácido, volume e/ou quantidade de aplicações forem maiores, não irão diminuir mais a gordura submentoniana. Os autores afirmam que existem tratamentos máximos pré-definidos, e que o resultado desejado pelo paciente pode ser atingido com uma menor quantidade de aplicações, ou seja, o tratamento é personalizado.

Também de acordo com Shamban (2016), o tratamento tem efeitos colaterais, como inchaço, especialmente no primeiro tratamento, embora ele desapareça depois de uma semana. Além disso, demora alguns meses para o tecido ficar firme. Um paciente com um peso estável e uma pele com boa elasticidade tem mais chances de ter sucesso no tratamento. Outro ponto que é ressaltado é o fato de que o tratamento com ATX-101 é mais efetivo em pacientes com quantidade moderada de gordura submentoniana e um nível baixo de flacidez da pele.

Ainda de acordo com a autora, é preciso prevenir o risco de machucar nervos, assim como evitar aplicar as injeções em estruturas como o platisma e glândulas. Do ponto de vista da autora, esse risco pode ser evitado se o produto for aplicado corretamente.

Segundo Jones *et al.* (2016), os pacientes podem ter dores e desconforto por causa do tratamento com ATX-101, mas isso pode ser diminuído se eles receberem medicamentos orais uma hora antes do tratamento, anestesia tópica 45 minutos antes do tratamento, anestesia injetável 15 minutos antes do tratamento e/ou gelo ser aplicado cinco minutos antes do tratamento.

De acordo com Souyoul *et al.* (2017), o tratamento com ATX-101 pode causar perda de cabelo nas áreas onde as injeções foram aplicadas. Os autores registraram um caso de um homem de 37 anos que perdeu pelos depois de ser tratado com ácido deoxicólico, mesmo ele estando em boa saúde e não ter nenhum histórico de doença relacionada à perda de pelos.

Os autores reforçam a importância do relato de casos para descrição de efeitos colaterais, auxiliando a indústria a avaliar o risco do procedimento.

De acordo com Ozturk *et al.* (2012), preenchimentos em outros tecidos moles em adição ao tecido subcutâneo, podem causar complicações como necrose, embolização, problemas visuais e anafilaxia, o que faz dele um método com grandes desvantagens em relação à aplicação de ácido deoxicólico diretamente na região da gordura subcutânea.

Conclusão

O tratamento de gordura submentoniana com ácido deoxicólico é um método eficaz e representa uma alternativa minimamente invasiva à cirurgia de lipossucção e submentoplastia para pacientes com gordura submentual moderada à severa.

O mecanismo de ação do ácido deoxicólico destrói a gordura indesejada dentro da área de tratamento, promovendo melhoria duradoura na aparência do perfil submentual e com efeitos colaterais menos severos; desde que todos os cuidados sejam tomados em relação à seleção de pacientes, conhecimento anatômico da região, utilização adequada e protocolo padronizado para evitar intercorrências.

Referências

Ascher, B. *et al.* **Efficacy, patient-reported outcomes and safety profile of ATX-101 (deoxycholic acid), an injectable drug for the reduction of unwanted submental fat: results from a phase III, randomized, placebo-controlled study.** Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 2014.

Ascher, B; Fellmann, J; Monheit, G. **ATX-101 (deoxycholic acid injection) for reduction of submental fat.** 2016 Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/17512433.2016.1215911>>.

Biomedicina Estética. **O que é o procedimento, como ele funciona, quais benefícios? Saiba isso e muito mais sobre remoção de papada.** 2018. Disponível em: <<https://biomedicinaestetica.com.br/procedimento-para-remocao-de-papada/#.WtrTOC7wblU>>. Acesso em 10 mar. 2018.

Dayan, S. *et al.* **Overview of ATX-101 (Deoxycholic Acid Injection): A Nonsurgical Approach for Reduction of Submental Fat.** American Society for Dermatologic Surgery. 2016.

Fontanive, T.; Geremia, K.; Mascarenhas, M. **O efeito do desoxicolato de sódio no tratamento da gordura localizada: estudo de revisão.** Ciência em Movimento | Reabilitação e Saúde, nº 38, vol. 9, 2017.

Hampfrey, S.; Beleznay K.; Carruthers J.D.A. **Sodium Deoxycholate for Submental Contouring.** 2016. Disponível em: <<http://www.skintherapyletter.com/dermatology/sodium-deoxycholate-belkyra-kybella/>>. Acesso em 10 mar. 2018.

Jones, D. *et al.* **Proper Technique for Administration of ATX-101 (Deoxycholic Acid Injection): Insights From an Injection Practicum and Roundtable Discussion.** American Society for Dermatologic Surgery, 2016.

Ozturk, C. *et al.* **Complications Following Injection of Soft-Tissue Fillers.** Aesthetic Surgery Journal, 2012.

Shamban, T. **Noninvasive Submental Fat Compartment Treatment.** 2016. Disponível em: <www.prsglobalopen.com>. Acesso em 04 abr. 2018.

Shridharani, S. **Early Experience in 100 Consecutive Patients with Injection Adipocytolysis for Neck Contouring With ATX-101 (Deoxycholic Acid).** American Society for Dermatologic Surgery, Nova York, 2017.

Souyoul *et al.* **Alopecia after injection of ATX-101 for reduction of submental fat.** 2017 Disponível em: <[http://www.jaadcasereports.org/article/S2352-5126\(17\)30054-1/fulltext](http://www.jaadcasereports.org/article/S2352-5126(17)30054-1/fulltext)>. Acesso em 11 abr. 2018.