

Raphaela Gastin POZZI

 <https://orcid.org/0009-0000-3858-9293>

Especialista em Ortodontia,
Harmonização Orofacial e
Ultrassonografia da Face.

Ana Paula Ferreira SANTOS

 <https://orcid.org/0000-0003-1132-1240>

Pós-graduanda em Harmonização
Orofacial.

Katrini Guidolini MARTINELLI

 <https://orcid.org/0000-0003-0894-3241>

Doutorado em Epidemiologia em
Saúde Pública

Heloisa Pinto DIAS

 <https://orcid.org/0009-0000-2280-9984>

Msc. Química (UFES) Dra. Química
(UFES/UofA)

Ana Paula Leal Nascimento
Scopel GOMES

 <https://orcid.org/0009-0008-7738-3421>

Mestre em Radiologia e Imagiologia
Odontológica (SLMANDIC).

MAPEAMENTO ULTRASSONOGRÁFICO DA REGIÃO CERVICO FACIAL

Ultrasonographic Mapping of the Cervicofacial Region

RESUMO

O conhecimento anatômico da face é uma condição primordial e fundamental para que os procedimentos estéticos nessa região sejam realizados com segurança. Para a harmonia da face, o contorno cervical assume destaque e dentre os procedimentos que favorecem esse resultado, a lipoaspiração mecânica para retirada de excesso de gordura na região submandibular merece discussão. De acordo com o conceito de uma nova identidade fundamentada na segurança e previsibilidade dos procedimentos de Harmonização Facial, o exame de ultrassonografia se tornou um aliado importante, principalmente nos procedimentos invasivos por ser altamente específico para avaliar tecidos moles e também por permitir a avaliação do fluxo sanguíneo por meio da técnica doppler em tempo real, tornando o procedimento de lipoaspiração mecânica submandibular mais seguro e preciso. Neste estudo foi realizado um mapeamento ultrassonográfico da região cérvico facial, destacando as estruturas dérmicas, musculares e vasculares. O aparelho ultrassonográfico usado nesse estudo foi o Saevo Evus 5, com sonda linear de frequência de 16 Mhz. O protocolo aplicado como referência foram os marcos e linhas faciais para exame de ultrassom da região cervical superficial descrito por Kim, 2023, acrescentado de mais um ponto neste estudo que fomentará imagens para posteriormente serem utilizadas como um atlas. A ultrassonografia é um exame acessível e não invasivo que permite investigar detalhadamente a anatomia da área em estudo, facilitando o planejamento clínico e aumentando a precisão dos prognósticos.

Palavras-Chave: Cérvico-Facial; Submandibular; Ultrassonografia.

ABSTRACT

Anatomical knowledge of the face is a primordial and fundamental condition for aesthetic procedures in this region to be performed safely. For the harmony of the face, the cervical contour is highlighted and among the procedures that favor this result, mechanical liposuction to remove excess fat in the submandibular region deserves discussion. According to the concept of a new identity based on the safety and predictability of Facial Harmonization procedures, ultrasonography has become an important ally, especially in invasive procedures because it is highly specific to evaluate soft tissues and also because it allows the evaluation of blood flow through the Doppler technique in real time. making the submandibular mechanical liposuction procedure safer and more accurate. In this study, an ultrasound mapping of the cervical facial region was performed, highlighting the dermal, muscular and vascular structures. The ultrasound device used in this study was the Saevo Evus 5, with a linear probe of 16 Mhz frequency. The protocol applied as a reference was the facial landmarks and lines for ultrasound examination of the superficial cervical region described by Kim, 2023, added another point in this study that will foster images to later be used as an atlas. Ultrasonography is an accessible and non-invasive test that allows the detailed investigation of the anatomy of the area under study, facilitating clinical planning and increasing the accuracy of prognosis.

Keywords: Cervico-Facial; Submandibular; Ultrasound.

INTRODUÇÃO

A região facial é uma das áreas mais complexas do corpo humano, sendo crucial para os profissionais que trabalham nessa área possuírem um sólido conhecimento anatômico. Nos últimos anos, tem havido um significativo foco na anatomia facial, devido ao aumento crescente na realização de procedimentos de rejuvenescimento facial, tanto invasivos quanto não invasivos¹.

Um pescoço harmonioso é uma habilidade essencial para alcançar uma aparência atraente. Aprimorar a região do pescoço é uma prioridade máxima para a grande maioria dos pacientes em busca de rejuvenescimento facial, e os resultados dos procedimentos de "lifting facial" são amplamente avaliados com base na transformação alcançada nessa área específica².

A ultrassonografia (USG) é um exame de imagem que traz várias vantagens, como o fato de ser não invasivo, indolor e não utilizar radiação ionizante, o que proporciona um alto nível de segurança. Esse exame é altamente específico para avaliar tecidos moles e permite a avaliação do fluxo sanguíneo por meio da técnica doppler em tempo real. Portanto, seu uso é extremamente importante, pois permite a avaliação das diferentes camadas da face, incluindo epiderme, derme, tecido subcutâneo, SMAS (sistema musculo aponeurótico superficial) e compartimentos de gordura profundos.

No presente trabalho será proposto construir um protocolo ultrassonográfico da região submandibular para auxiliar o profissional de estética facial no planejamento, diagnóstico e execução de procedimentos estéticos na região mencionada.

REFERENCIAL TEÓRICO

ANATOMIA E ENVELHECIMENTO CERVICO FACIAL

O cuidado com a saúde do paciente deve ser o principal foco em qualquer procedimento estético, priorizando resultados que sejam naturais e de longa duração. A complexidade da região facial a torna um desafio para a realização de qualquer tipo de intervenção. A face é composta por ossos, músculos, ligamentos, tecido adiposo e pele, todos interligados por vasos sanguíneos e nervos. Custodio mostra na figura 1 um corte sagital em cadáver fresco destacando a musculatura suprahioidea e os planos dos tecidos adiposos, onde consegue-se ver cada camada destas estruturas anatômicas mencionadas. Todos esses elementos sofrem os efeitos do envelhecimento e podem ser afetados por qualquer procedimento realizado. Portanto, o conhecimento da anatomia facial, em relação à idade do paciente, é essencial para o trabalho de profissionais envolvidos com a estética facial¹.

Figura 1 - Corte sagital em cadáver fresco destacando a musculatura suprahióidea e os planos dos tecidos adiposos



Fonte: Custodio¹

O processo de envelhecimento na região inferior do rosto e no pescoço é resultado de uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Características como pele clara, exposição solar excessiva, histórico de tabagismo, projeção inadequada da mandíbula, acúmulo de gordura abaixo do queixo e um osso hioide baixo contribuem para a aparência envelhecida da face e do pescoço. Conforme a elasticidade da pele diminui, os tecidos moles começam a ceder, ocorre atrofia da gordura e reabsorção óssea, o que altera a estrutura facial. O objetivo do rejuvenescimento nessa região é restaurar uma aparência mais jovem e criar transições suaves entre o terço médio do rosto, a mandíbula e o pescoço³.

Segundo Nanci⁴ o acúmulo de gordura submentoniana, popularmente conhecido como "papada", é um problema estético comum que afeta pessoas de ambos os sexos, inclusive os mais jovens. Pretto et. al.⁵ e Nanci⁴ afirmaram que diversos fatores podem contribuir para o desenvolvimento da papada, tais como predisposição genética, alterações hormonais, processo natural de envelhecimento e excesso de peso. No entanto, é importante destacar que a queixa da papada pode surgir independentemente do índice de massa corporal do paciente. Pretto et. al.⁵ complementou que o posicionamento dos ossos maxilares e mandibulares e acúmulo de gordura na região pode resultar no excesso de pele e tecido adiposo abaixo da mandíbula, causando o

conhecido "queixo duplo" e gerando desconforto e angústia nos pacientes. Como consequência, muitos indivíduos buscam por procedimentos cirúrgicos para melhorar o aspecto estético dessa região.

Entre todos os efeitos do envelhecimento facial, um dos mais impactantes na autoestima e que leva muitas pessoas a procurarem profissionais especializados em estética é o deslocamento e aumento de volume dos depósitos de gordura facial. Esses fatores, combinados, causam alterações na estrutura facial, resultando em dobras e vincos que se aprofundam ao longo do tempo. O ganho de peso e a atividade dos músculos faciais também desempenham um papel significativo nessas mudanças arquitetônicas do rosto⁶.

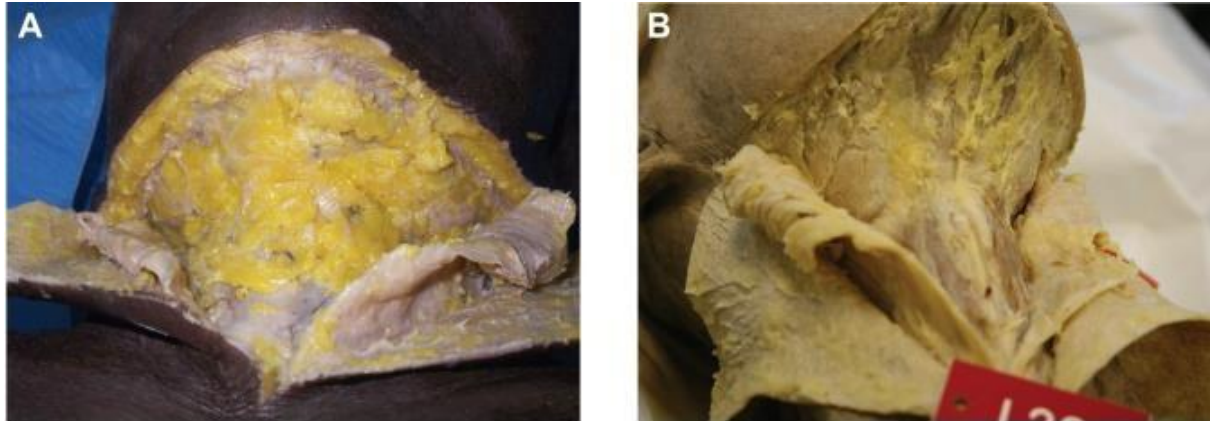
Segundo Romeiro⁷, o processo de envelhecimento é resultado de diversos fatores, tanto internos quanto externos. Genética, exposição ao ambiente, tabagismo, falta de suporte esquelético adequado (como microgenia), perda de gordura e queda dos músculos e da pele são alguns dos elementos que contribuem para esse processo. Na área anterior do pescoço, o acúmulo de gordura abaixo do queixo e a queda do músculo platisma são responsáveis por grande insatisfação nos pacientes. Romeiro afirma que a distribuição de gordura depende de vários fatores, incluindo sexo e hábitos. Na área anterior do pescoço, a gordura pode se acumular em duas regiões principais: acima do platisma e abaixo dele. A gordura acima do platisma é superficial, localizada logo abaixo da pele do pescoço, mas acima do próprio músculo, conforme esquematizado nas figuras 2A e B. Já a gordura abaixo do platisma é considerada profunda, também chamada de subplatismal, conforme mostram as figuras 3A e B, e está localizada atrás do músculo, mas ainda superficial aos ventres anteriores dos músculos digástricos.

Figura 2 - Padrão de Distribuição de gordura no tecido subcutâneo, gordura supraplatismal. A - Cadáver do sudeste asiático; B- Cadáver caucasiano



Fonte: Raveendran et al.⁸

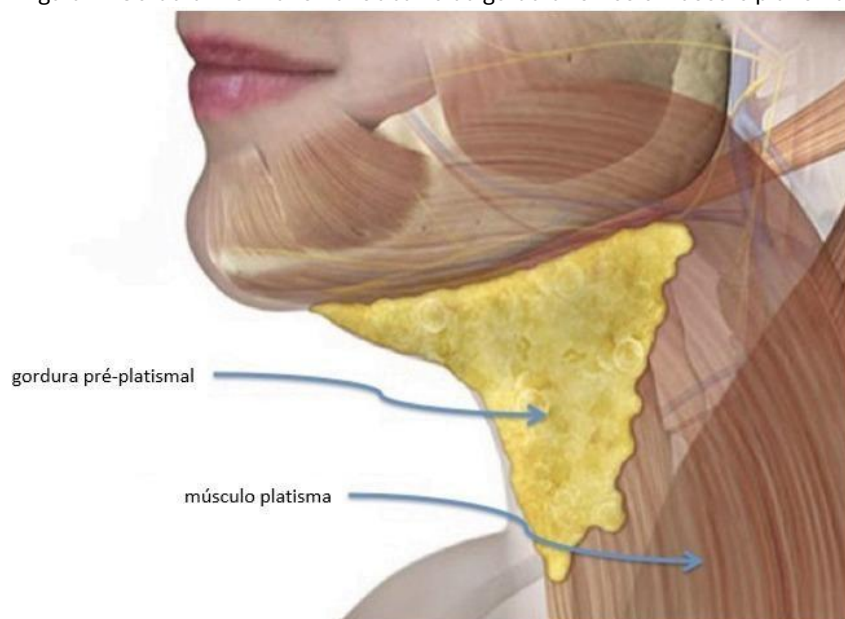
Figura 3 - Padrão de Distribuição de gordura no plano profundo –Subplatismal A - Cadáver do sudeste asiático; B- Cadáver caucasiano



Fonte: Raveendran et al.⁸

Um estudo realizado por Hatef et al⁹, utilizando cadáveres, revelou que o compartimento de gordura submentoniana é uma área discreta e areolar localizada dentro da camada de gordura pré-platismal. Superficialmente, esse compartimento é delimitado pela derme, enquanto seu limite mais profundo é o músculo platísmo (figura 4). A prega submentoniana é formada pelo septo submentoniano, que constitui a borda anterior ou medial, e o septo hioide forma a borda posterior ou distal. Os septos digástricos compõem as bordas laterais do compartimento. Esses achados devem ser considerados para uma compreensão visual e conceitual da anatomia da região, a fim de serem plenamente aproveitados em intervenções estéticas.

Figura 4 - Gordura Pré -Platísmal e abaixo da gordura temos o músculo platísmo



Fonte: Velasco¹⁰

Uma classificação das anormalidades no pescoço, mencionada por Frisenda¹¹, contribui para o entendimento do envelhecimento e é baseada na gravidade da deformidade estética e nos desafios cirúrgicos que surgem como resultado. Conforme citada pela figura 5, essa classificação auxilia o cirurgião na escolha da técnica cirúrgica mais eficaz para correção da deformidade apresentada. A identificação desses pacientes é crucial, pois o sucesso da cirurgia facial e do pescoço inferior é limitado por essa deformidade.

Figura 5 Classificação das anormalidades do pescoço

Classe I	- Pacientes Normais - Boa qualidade de pele - Tonus muscular adequado - Ângulo cervico mentoniano entre 90 e 105° - Pouca gordura submentoniada
Classe II	- Frouxidão da pele do pescoço - Sem deposito de gordura ou problemas musculares - Ritidoplastia normalmente é eficaz - Raramente requer incisão submentoniana
Classe III	- Acumulo excessivo de gordura subcutânea no pescoço - Origem genética ou adquirida - Lipoaspiração é o melhor tratamento
Classe IV	- Cordões ou bandas do musculo platisma anterior - Exigem miotomia do platisma ou platismo plastia
Classe V	- Projeção subótoma do queixo devido a microgenia ou retrognatia - Corrigida com aumento do queixo ou avanço mandibular
Classe VI	- Osso hioide baixo

Fonte: Frisenda¹¹

Exemplos clínicos de deformidades estéticas citadas por Frisenda¹¹ representados nas figuras 6, 7 e 8.

Figura 6 Paciente com microgenia que requer aumento do queixo para uma estética facial mais favorável



Fonte: Frisenda¹¹

Figura 7 - A principal deformidade dessa paciente é a flacidez do pescoço



Fonte: Frisenda¹¹

Ainda citado por Frisenda¹¹, a localização do osso hioide desempenha um papel crucial nas inserções musculares e, conseqüentemente, é um fator determinante para os ângulos e contornos do pescoço. Os candidatos ideais para intervenções nessa região incluem indivíduos que apresentam bolsas de gordura submentoniana perceptíveis ao serem beliscadas, pacientes com papadas pronunciadas, porém com boa elasticidade da pele, e aqueles que possuem uma posição elevada do osso hioide.

Figura 8- A posição do hioide baixo proporciona a aparência estética mais desfavorável do pescoço



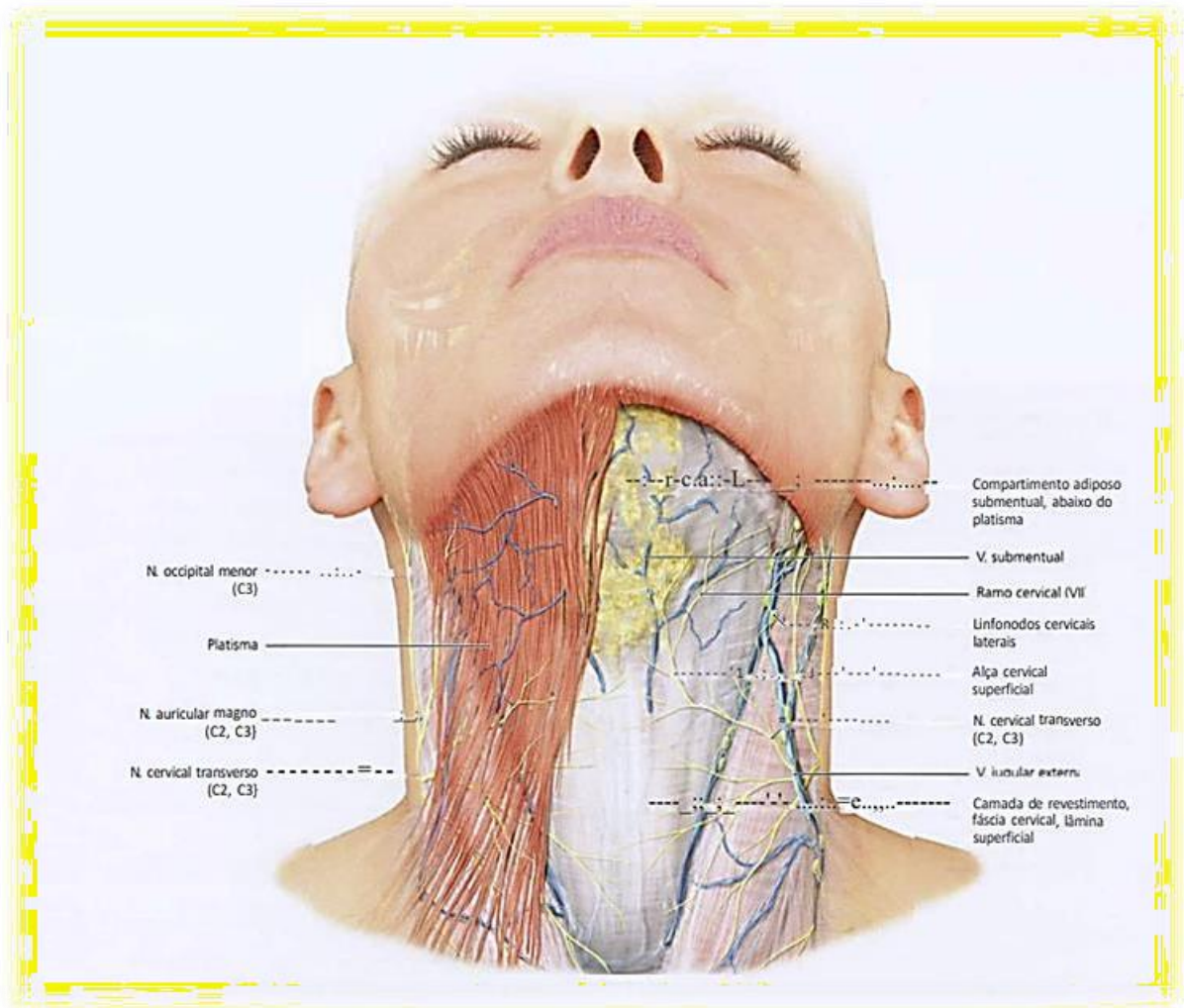
Fonte: Frisenda¹¹

ANATOMIA CLÍNICA DA REGIÃO CERVICO FACIAL

A anatomia da parte anterior da região cervical superficial superior é composta por diferentes camadas, tais como pele, a camada de gordura ou subcutânea, além das fáscias superficial e profunda que envolvem os músculos e as estruturas viscerais como descrita por Kim¹².

A fáscia superficial do pescoço refere-se a camada subdérmica, englobando tecido adiposo, linfonodos superficiais, nervos e vasos cutâneos, além do músculo platisma como ilustrado na figura 9. A fáscia visceral é a camada intermediária que envolve a faringe, a laringe e a glândula tireoide. A fáscia que envolve a faringe é chamada de “fáscia bucofaríngea” e a que envolve as vias aéreas e o esôfago de “fáscia pré-traqueal”. Originando-se no osso hioide e se inserindo-se na base do crânio, a fáscia visceral cobre a faringe, estende-se inferiormente ao mediastino superior e funde-se com o pericárdio¹¹.

Figura 9 - Região do pescoço em vista anterior. O lado direito mostra o platisma. À esquerda, o platisma é removido para expor a lâmina superficial da fáscia cervical



Fonte: [FAAS – Bolsa Internacional em Ciências Estéticas](#)

O músculo platisma, representado na figura 10, é um músculo fino e largo que recobre as faces frontal e lateral do pescoço e desempenha um papel importante na expressão facial. Origina-se da fáscia peitoral abaixo da clavícula e segue até a borda mandibular. As fibras musculares externas se fundem com os músculos faciais inferiores que se projetam para cima e para dentro da face inferior. Já as fibras musculares mediais de ambos os lados se entrelaçam na região submentoniana e se fixam na borda inferior da mandíbula por meio do septo mandibular. Quando não ocorre essa intersecção, a pele perde elasticidade, resultando “deformidade em pescoço de cisne” como parte do processo de envelhecimento¹².

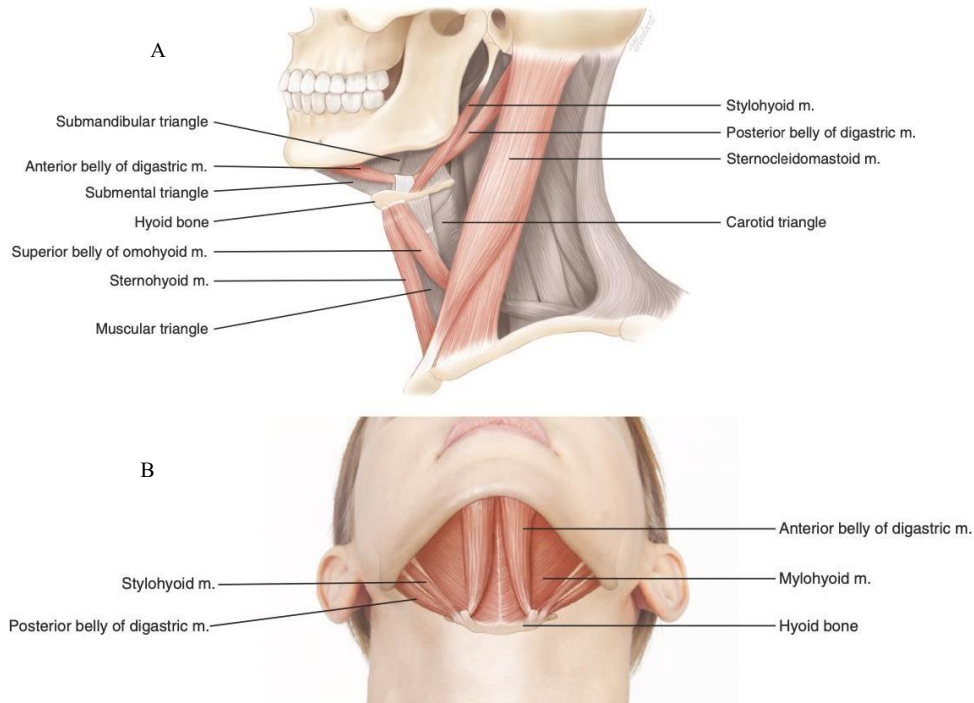
Figura 10 Músculo Platisma



Fonte: <https://ar.europeanwriterstour.com/images-2023/platisma>

Os músculos responsáveis por dividir a região do pescoço em triângulos cervicais anterior e posterior são o esternocleidomastóideo e o trapézio. O triângulo cervical anterior tem formato invertido delimitado pela borda inferior da mandíbula como base o manúbrio esternal ocupando a região anterior do pescoço como ápice e é subdividido em triângulos menores: carotídeo, submentoniano e submandibular. O triângulo submentoniano encontra-se abaixo do mento, sendo limitado pelo músculo digástrico anterior bilateral e o osso hioide. Já o triângulo submandibular é limitado pela borda inferior da mandíbula e pelos músculos digástrico anterior e posterior. Dentro do triângulo submandibular estão presentes a glândula submandibular, os linfonodos submandibulares, artéria lingual, artéria facial, nervo facial e músculo milo-hioideo (Figura 11 A e B)¹².

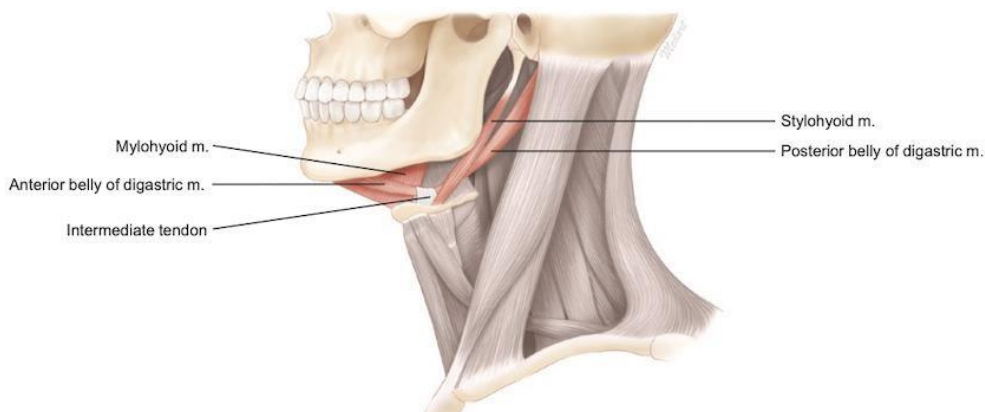
Figura 11 - A e B - Representação dos triângulos cervicais



Fonte: Kim¹²

O músculo milo-hioideo é plano e largo, tendo sua origem na linha milo-hioidea da mandíbula. Suas fibras musculares seguem em direção descendente e para dentro, inserindo-se na rafe mediana e no corpo do hioide. A rafe mediana é formada pelo músculo milo-hioide bilateral com fibras entrelaçadas na linha média. Já o músculo gênio-hioideo encontra-se profundamente em relação ao músculo milo-hioideo, tendo sua origem no tubérculo genial e inserção no osso hioide. Por fim, o músculo estilo-hioide tem origem no processo estiloide do osso temporal, seguindo em direção anteroinferior e inserção no corpo do hioide. O tendão do músculo estilo-hioide se divide em duas partes ao redor do tendão intermediário do músculo digástrico (Figura 12)¹².

Figura 12 - Músculos supra hioideos



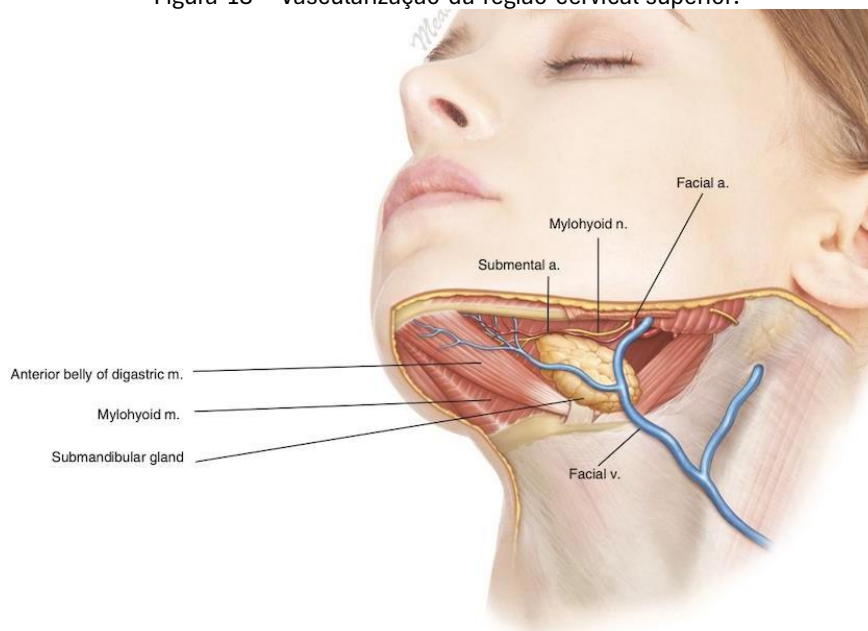
Fonte: Kim¹²

A artéria facial ramifica-se da artéria carótida externa passando entre a face medial da mandíbula e o

músculo milo-hioideo. Posteriormente, a artéria facial se volta para fora e aparece na superfície facial na incisura antegonial. O ramo da artéria facial pode ser sentido na incisura antegonial. Os ramos da artéria facial ao redor da região submandibular são: artéria palatina ascendente, os ramos tonsilares e a artéria submentoniana. A artéria palatina ascendente e os ramos tonsilares suprem a glândula submandibular, enquanto a artéria submentoniana acompanha o nervo milo-hioideo, responsável pela inervação da área do mento¹².

A artéria lingual é o segundo ramo da artéria carótida externa e acompanha profundamente ao músculo digástrico posterior. Em seguida, emerge superficialmente na área submandibular onde novamente flui profundamente ao músculo milo-hioideo suprimindo a língua e outras estruturas (Figura 13). As veias facial e lingual drenam para a veia jugular interna que corre ao longo das artérias¹².

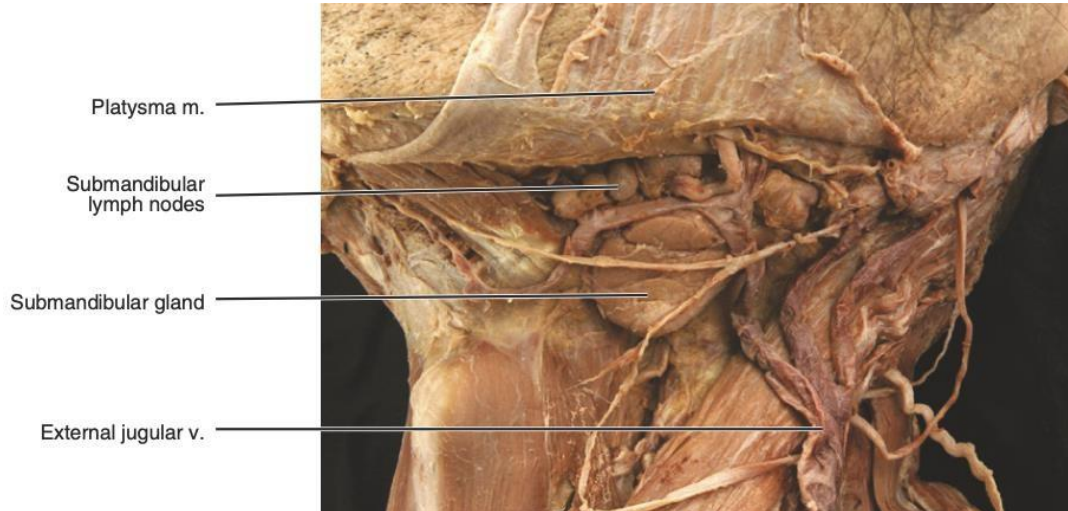
Figura 13 - Vascularização da região cervical superior.



Fonte: Kim¹²

A glândula submandibular é uma das principais glândulas salivares e é uma glândula mista (glândula com ácinos serosos e mucosos). Localiza-se na região submandibular tanto superficial como profundamente ao músculo milo-hioideo. A porção superficial da glândula submandibular é superficial ao músculo milo-hioideo, e a porção profunda estende-se do corpo mandibular até a base da língua. Os ramos glandulares da artéria facial suprem a glândula submandibular (Figura 14)¹².

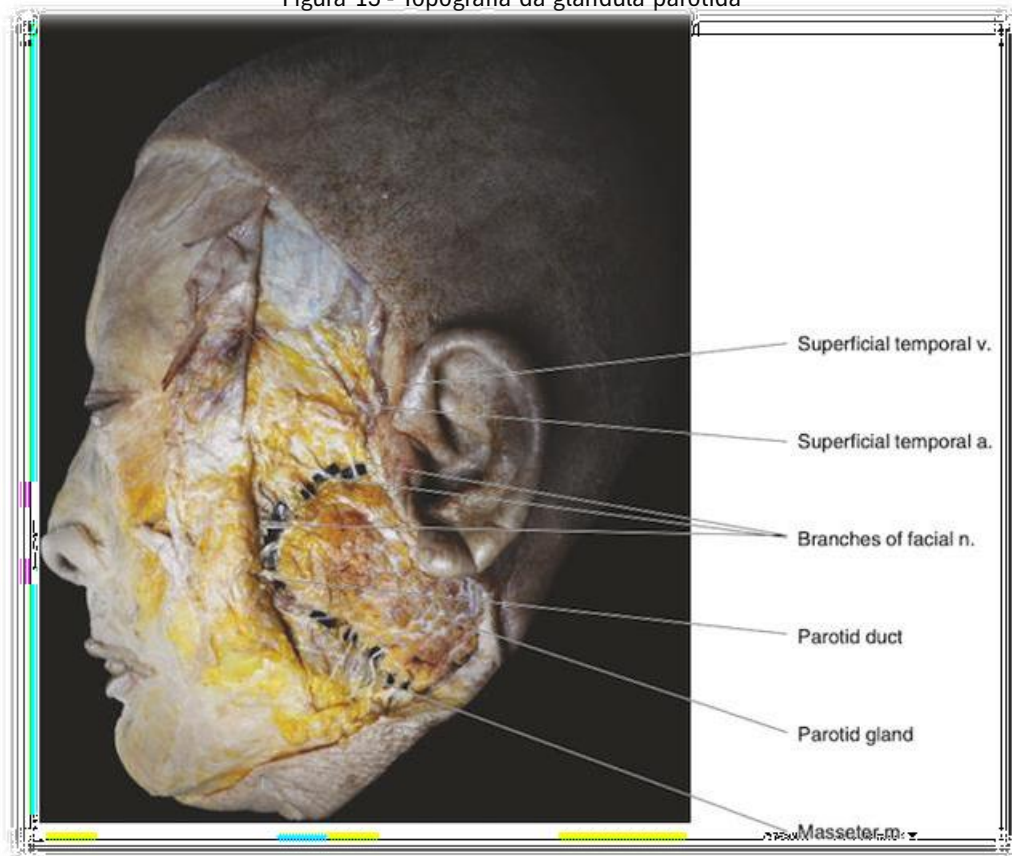
Figura 14 - Dissecção representando a anatomia da glândula submandibular



Fonte: Kim¹²

A glândula parótida é a maior e principal dentre as glândulas salivares e secreta saliva serosa e pura. A glândula parótida é cercada por uma cápsula fibrosa contínua a camada facial. O ligamento estilomandibular é a estrutura que distingue a glândula parótida da região infratemporal da glândula submandibular. O lobo superficial da glândula parótida é a porção mais palpável e dominante da glândula (aproximadamente 80% do total da glândula). A cauda da parótida é a porção mais inferior do lobo superficial. Tem formato triangular, fica localizada profundamente ao músculo platisma, abaixo da borda mandibular, posterolateral ao ventre posterior do digástrico e anterolateral ao esternocleidomastóideo. O ducto parotídeo tem 5 cm de comprimento com diâmetro interno de 3 mm. A parede do ducto parotídeo é espessa e consiste em mucosa e revestimento fibroso com células musculares lisas (Figura 15). As estruturas que passam pela região da parótida incluem o nervo facial e seus ramos, a veia retromandibular e suas tributárias e artérias maxilar e temporal superficial e a artéria carótida externa propriamente dita¹².

Figura 15 - Topografia da glândula parótida



Fonte: Kim¹².

PONTOS DE POSICIONAMENTO

Os pontos de posicionamento e aquisição das imagens na face da paciente modelo foram baseados nas do livro, “Anatomia Ultrassonográfica da face e pescoço para procedimentos minimamente invasivos” do autor Hee Jin Kim e equipe.

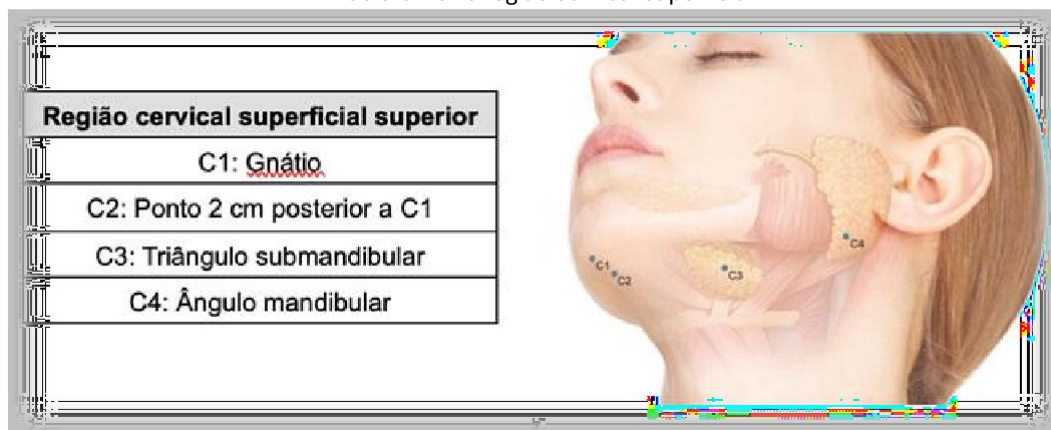
Os pontos C1, C2, C3 C4 e C5 foram destacados para referência, e conforme demonstrados na figura 16, orientam o posicionamento do transdutor na posição transversal durante o exame diagnóstico. A escolha da localização desses pontos foi diretamente proporcional ao campo de atuação da lipoaspiração cervical e determinada a partir dos pontos faciais de referência para exame de ultrassom da região cervical, C1, C2, C3 e C4, descritos por Kim¹², e acrescentado mais um ponto, o C5, que fica localizado a 2 cm abaixo do ponto C2.

Figura 16 - Protocolo ultrassonográfico para lipossucção submandibular criado no presente trabalho.



Kim¹² ilustra e nomeia os quatro pontos conforme a figura 17 e descreve as estruturas anatômicas visualizadas no quadro 1.

Figura 17 - Nomes dos pontos e linhas de referência para posicionamento do transdutor ultrassonográfico em realização de exame na região cervical superficial



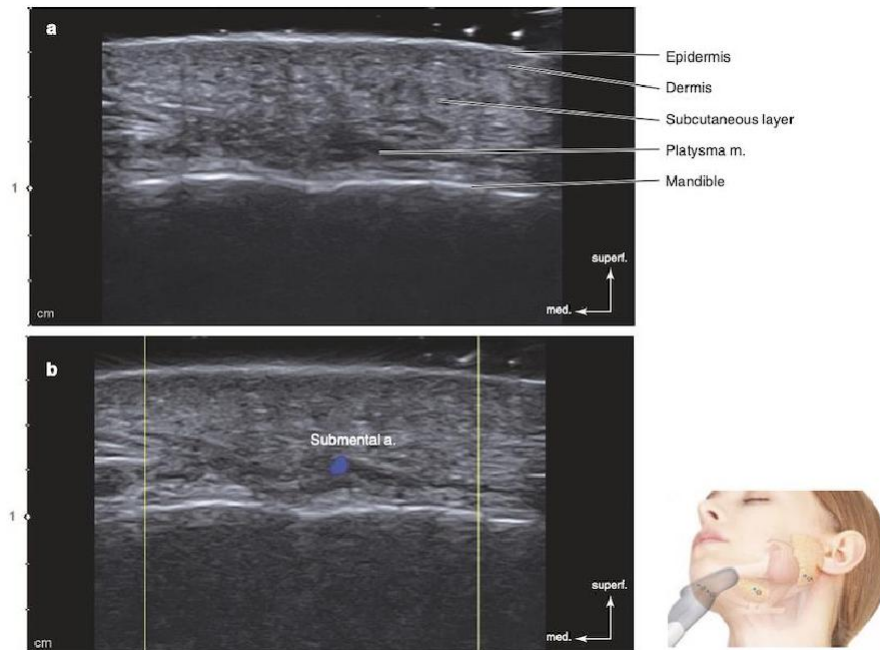
Fonte: Kim¹²

Quadro 1 – Estruturas anatômicas

Estruturas anatômicas	Marcos faciais onde as estruturas podem ser observadas
M. platisma	C1, C2, C3, C4,
M. digástrico	C2
M. milo-hioideo	C2, C3
M. genioglosso	C2
M. gênio-hioideo	C2
Menti transvers	C1
M. hioglosso	C3
M. esternocleidomastoideo	C4
M. masseter	C4
submentual	C1, C2
V. jugular anterior	C2
facial	C3
V. facial	C3
V. retromandibular	C4
Gl. sublingual	C2
Gl. submandibular	C3
Gl. parótida	C4
Submandibular	C3

O ponto C1, gnátio, corresponde ao ponto médio da borda inferior da mandíbula. Este ponto é caracterizado pela espessa epiderme, derme e tecido subcutâneo. Abaixo da camada subcutânea é observado o músculo platisma. Nessa região, as fibras platismais se entrecruzam e se inserem parcialmente na borda inferior da mandíbula. Em algumas situações, as fibras superficiais do músculo DAO ultrapassam a linha média, formando o mento transvers. Além disso, dentro da camada subcutânea profunda, é possível visualizar a artéria submentoniana anecoica emergindo na face inferior (Figura 22A e B)¹².

Figura 18 - A- Ultrassonografia do C1 - Gnátio. Modo B / B. Modo Doppler

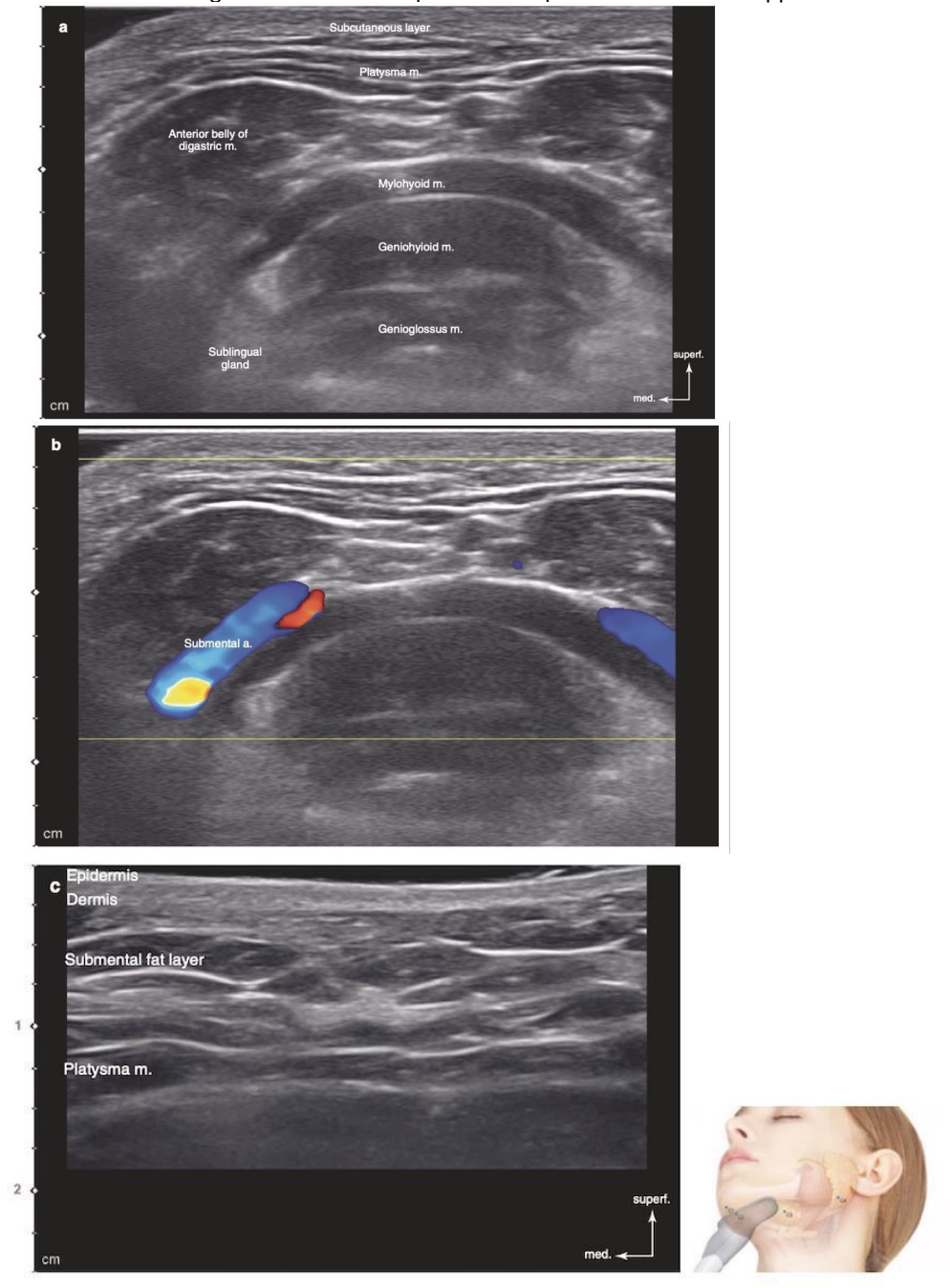


Fonte: Kim¹¹.

O ponto C2 encontra-se localizado 2 cm atrás do ponto C1. Observa-se a pele, o tecido subcutâneo e as bandas do platisma. Os músculos supra-hioides que compõem o triângulo submental são observados na vista transversal. A imagem evidencia os ventres anteriores do músculo digástrico profundamente ao músculo platisma. O músculo milo-hioide forma um arco ao longo da imagem enquanto o músculo gênio-hioide encontra-se profundamente ao músculo milo-hioide, na camada mais profunda. As glândulas sublinguais apresentam coloração cinza médio lateralmente ao músculo genioglossos. Os vasos sublinguais são vistos medialmente a cada glândula. Na imagem em Doppler, a veia jugular anterior percorre por baixo do platisma, enquanto os vasos submentuais correm superficialmente ao músculo milo-hioide (Figura 19A e B)¹².

Em paciente idoso com sobrepeso, é possível observar a presença de gordura submentoniana flácida e volumosa, que se apresenta como uma imagem com muitos septos internos (Figura 19 C)¹².

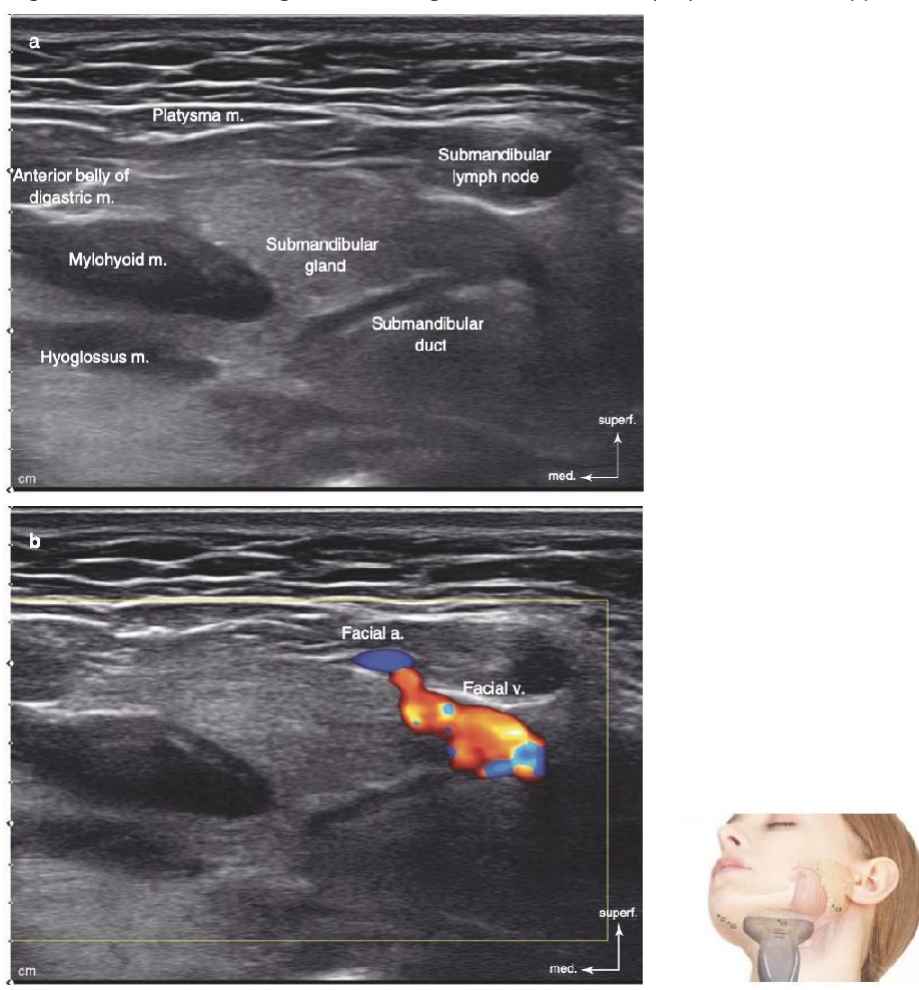
Figura 19 - A- Ultrassonografia do C2 - 2 cm posterior ao ponto C1. B-Modo doppler. C-Modo B



O ponto C3 representa a distância média entre o gnátio e o ângulo da mandíbula, localizado no triângulo submandibular. A glândula submandibular aparece como uma grande estrutura triangular de coloração cinza médio. As bandas do músculo platysma são visíveis sob uma camada irregular de tecido subcutâneo. A artéria e veia facial são observadas medialmente em relação a glândula submandibular. Os linfonodos submandibulares estão localizados próximos a veia facial. O ventre anterior do digástrico (superficial), milo-hioideo (intermediário) e hioglossos (profundo) estão posicionadas anterior e profundamente a glândula submandibular.

Esses músculos são posicionados transversalmente em direção ao osso hioide. O ducto submandibular segue em direção a cavidade oral, localizada entre os músculos milo-hioideo e hioglosso. O uso da imagem do modo Doppler é útil para diferenciar vasos e ducto. O trajeto da artéria e da veia facial pode ser rastreado conforme elas correm superficialmente em direção a glândula submandibular e a borda inferior da mandíbula (Figura 20 A e B)¹².

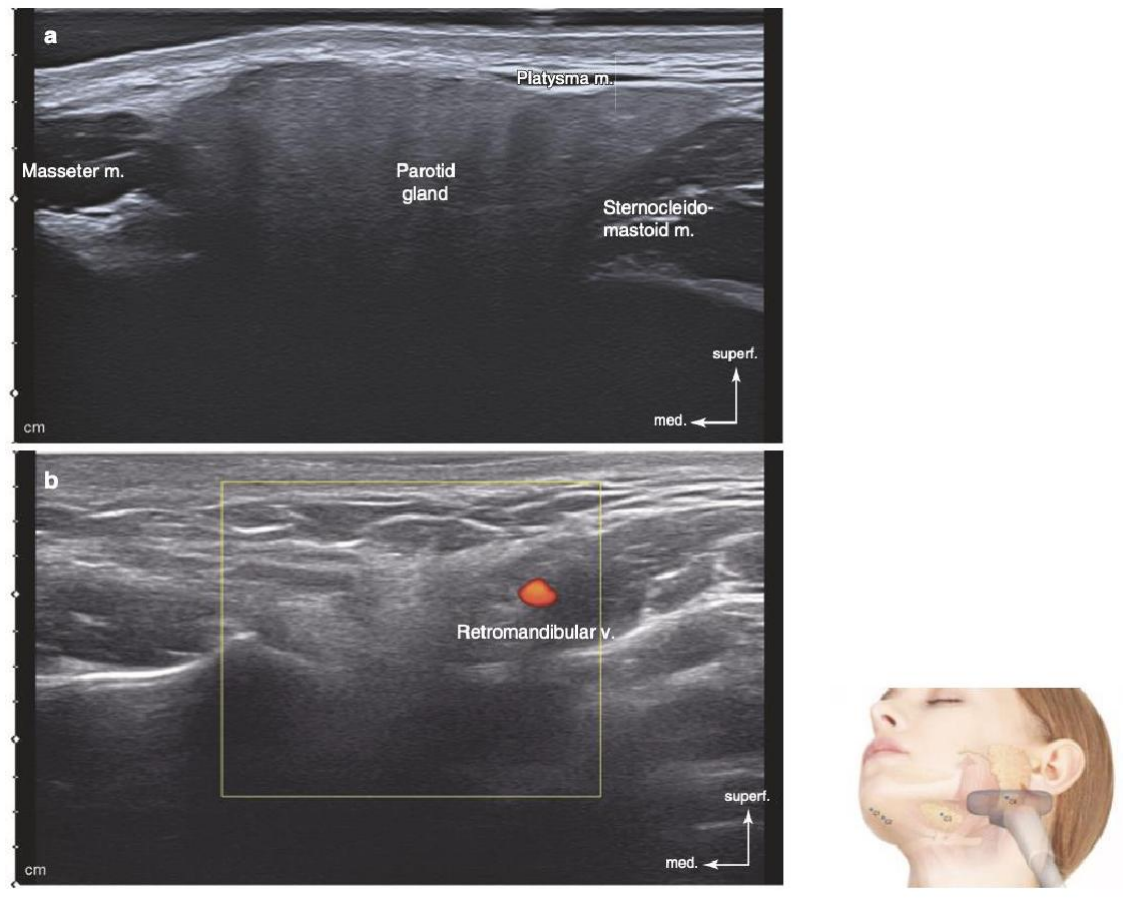
Figura 20 - A- Ultrassonografia do triângulo submandibular (C3) – B- modo doppler



Fonte: Kim¹²

O ponto C4 representa o ângulo submandibular. Nesse marco, é possível ver a cauda da parótica se estendendo sobre a borda inferior da mandíbula em tonalidade cinza médio. Entre as estruturas visualizadas destacam-se o músculo masseter, a glândula parótida e o esternocleidomastóideo. Os linfonodos intraparotídeos podem ser vistos no interior da glândula parótida, com cerca de 3 a 5 mm de diâmetro. A imagem do modo Doppler revela a veia retromandibular e a artéria carótida externa. Em alguns casos, a visualização desses vasos pode ser difícil devido a presença de tecido adiposo espesso dentro da glândula (Figura 21 A e B)¹².

Figura 21 - Ultrassonografia do ângulo mandibular (C4). A-modo B – B-Modo Doppler

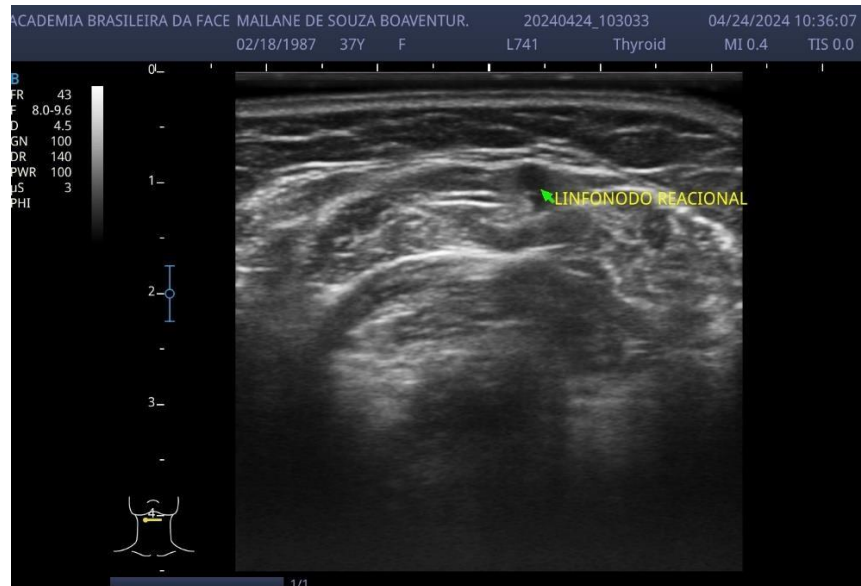


Fonte: Kim¹²

O ponto C5 foi adicionado para extensão da visualização do tecido adiposo subcutâneo a ser removido no procedimento. Ele encontra-se localizado 2 cm atrás de C2. Nele, observa-se a pele, o tecido subcutâneo e o platisma. Os músculos supra-hioides que compõem o triângulo submental são observados. A imagem evidencia os ventres anteriores do músculo digástrico profundamente ao músculo platisma. O músculo milo-hioide forma um arco ao longo da imagem enquanto o músculo gênio-hioide encontra-se profundamente ao músculo milo-hioide. Por sua vez, o músculo genioglosso é visualizado na camada mais profunda. As glândulas sublinguais apresentam coloração cinza médio lateralmente ao músculo genioglosso. Os vasos sublinguais são vistos medialmente a cada glândula. Na imagem em Doppler, os vasos submentuais correm superficialmente ao músculo milo-hioide.

POSSÍVEIS ACHADOS ANATÔMICOS EM UM EXAME NA REGIÃO CERVICO FACIAL

Figura 22 - Linfonodo Reacional na região de gordura subplatismal



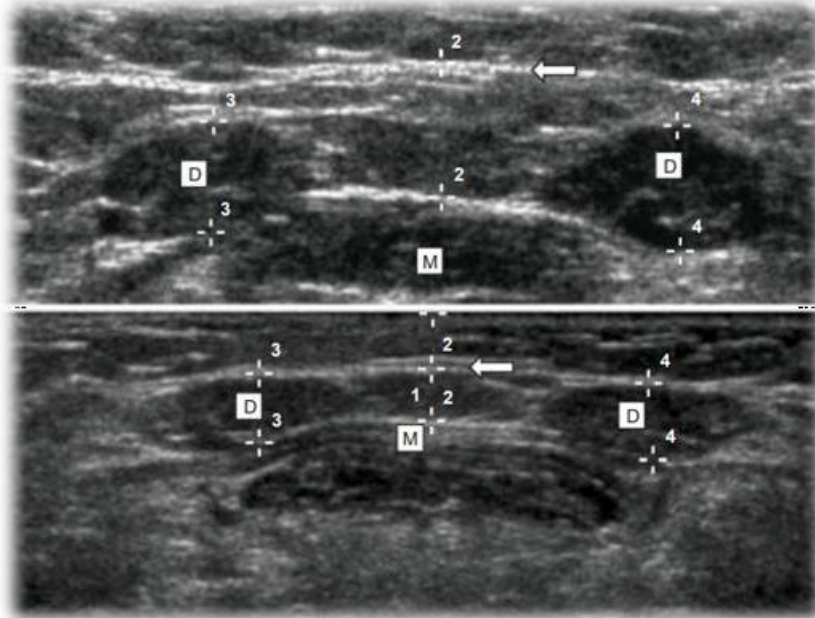
Fonte: (Acervo Academia Brasileira da Face)

Figura 23 - Linfonodo Submandibular



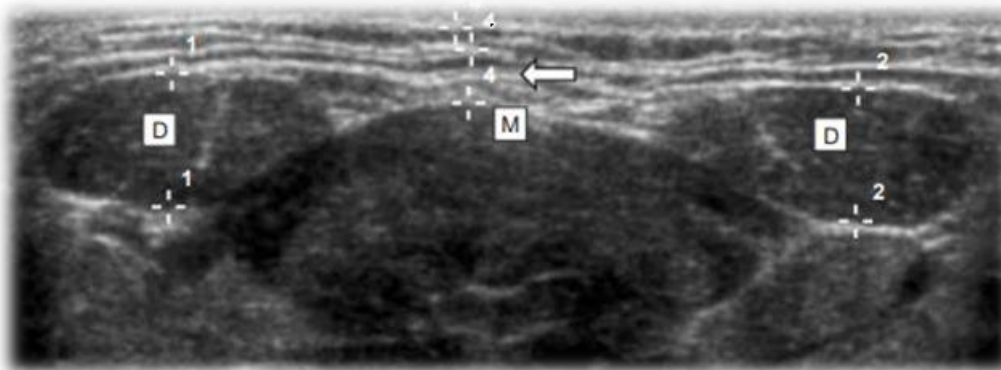
Fonte: (Acervo Academia Brasileira da Face)

Figura 24 - Pseudo-hérnia da gordura subplatismal representado nos pontos de número 2 de cada figura



Fonte: Mashkevich¹³

Figura 25 - Hipertrofia digástrica relativa



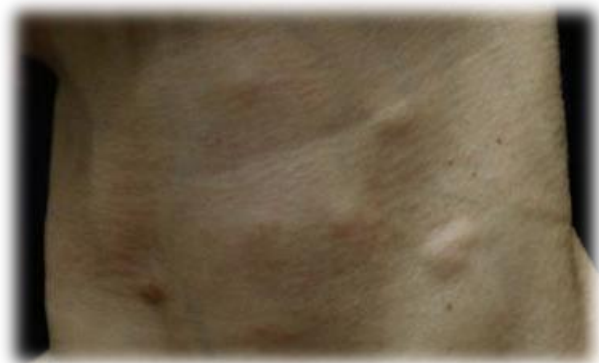
Fonte: Mashkevich¹³

Figura 26 - Ultrassonografia realizada com transdutor linear de alta frequência de 24 MHz, Doppler de alta resolução



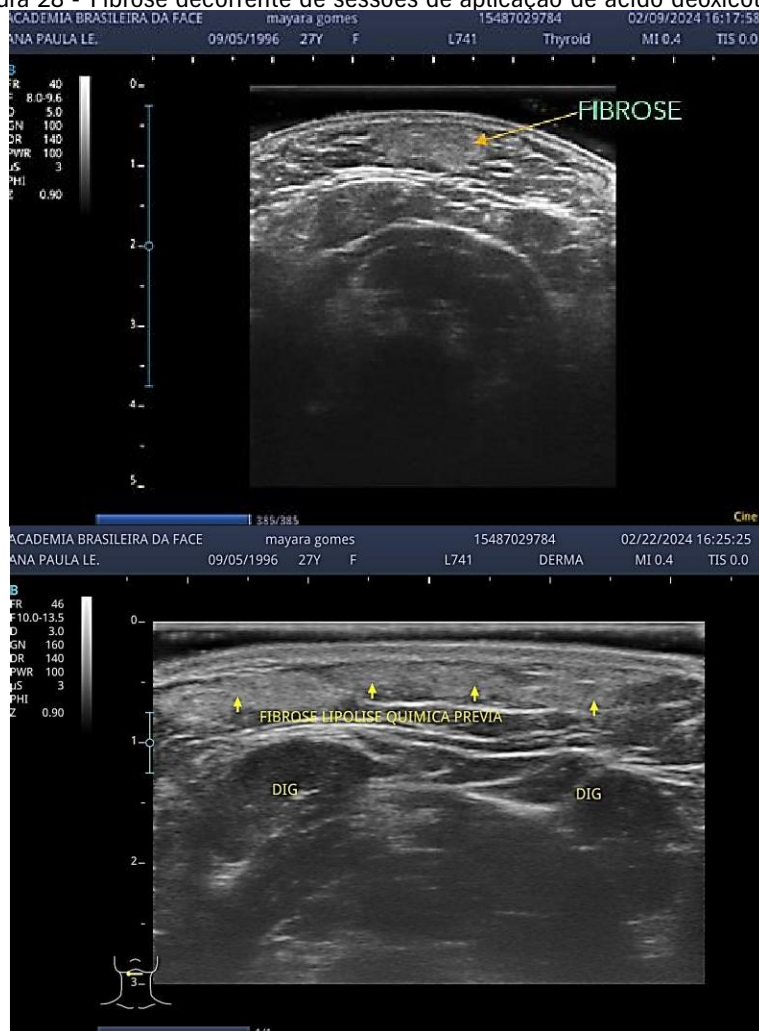
Fonte: Willis e Galvez¹⁴

Figura 27 - Múltiplos nódulos de PLLA



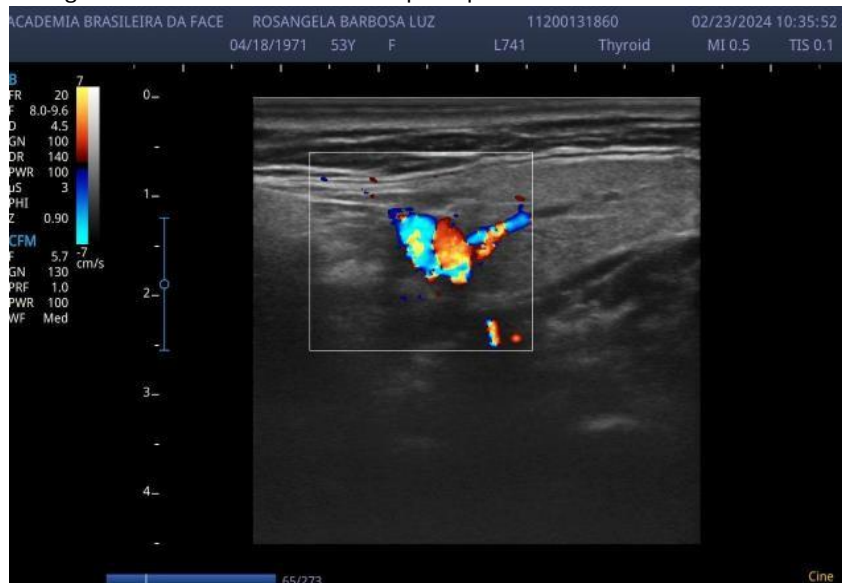
Fonte: Dunn et al.¹⁵

Figura 28 - Fibrose decorrente de sessões de aplicação de ácido deoxicólico



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

Figura 29 - Turbilhonamento dos principais ramos da carótida externa



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

OBJETIVO

Construir um protocolo ultrassonográfico da região submandibular para auxiliar o profissional de estética facial no planejamento, diagnóstico e execução de procedimentos na região mencionada.

PROTOCOLO ULTRASSONOGRÁFICO DA REGIÃO CERVICO FACIAL

Criar o protocolo para posicionamento do transdutor de imagem ultrassonográfica em regiões anatômicas estratégicas da região cérvico facial para procedimentos em Harmonização Orofacial.

O aparelho ultrassonográfico usado nesse estudo foi o Saevo Evus 5, com sonda linear de frequência de 16 Mhz, conforme representado na figura 28 A e B.

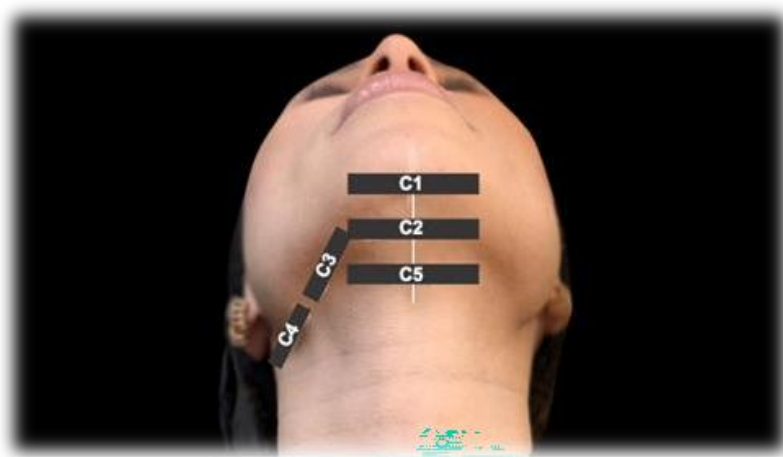
Figura 30 - Aparelho Ultrassonográfico Saevo Evus 5 B- Sonda linear utilizada no protocolo



Fonte: (acervo da autora)

O protocolo aplicado como referência foram os marcos e linhas faciais para exame de ultrassom da região cervical superficial descrito por Kim et.al.¹¹, que são os pontos C1, C2, C3, C4, que foi acrescentado de mais um ponto, o C5, localizado a 2 cm posterior do ponto C2 conforme demonstrados na figura 29, com a finalidade de investigação anatômica e mensuração de tecido adiposo subcutâneo.

Figura 31 - Localização dos pontos e linhas de referência para posicionamento do transdutor ultrassonográfico usados no exame para lipossucção submandibular



Fonte: Acervo da Academia Brasileira da Face

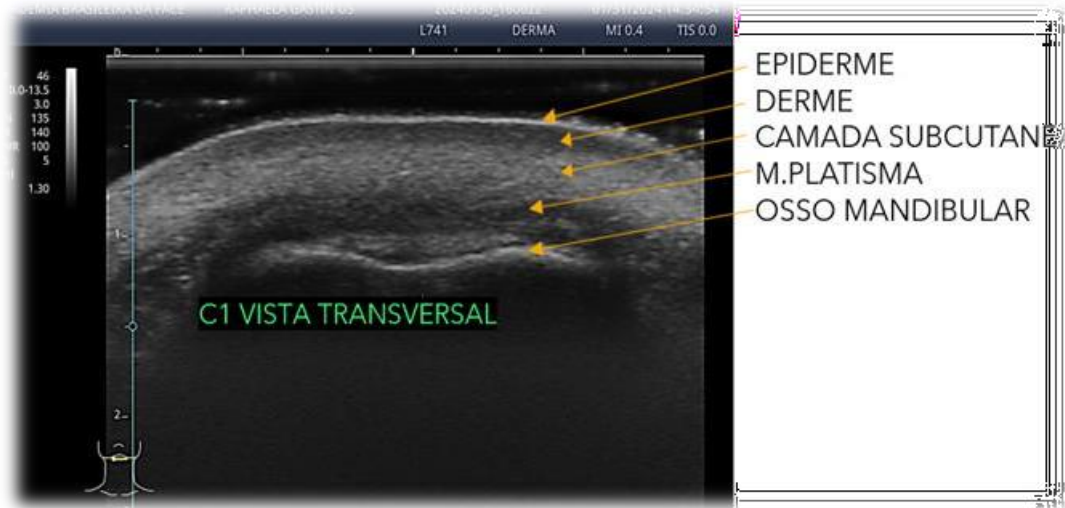
PONTO C1

Figura 32 - Posicionamento do transdutor em C1



Fonte: Acervo da Academia Brasileira da Face

Figura 33 - Imagem Ultrassonográfica da região do Gnatio - ponto C1, vista transversal



Fonte: Acervo da Academia Brasileira da Face

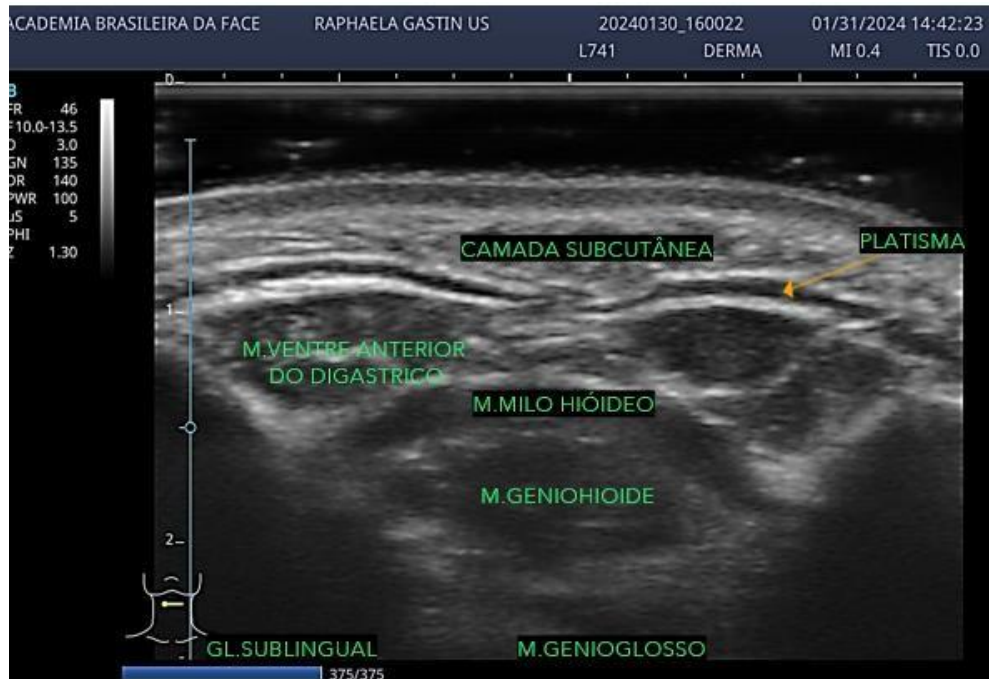
PONTO C2

Figura 34 - Posicionamento do transdutor em C2, posição transversal



Fonte: Acervo da Academia Brasileira da Face

Figura 35 - Ultrassonografia do ponto C2 a 2cm posterior ao ponto C1, vista transversal, transdutor linear.



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

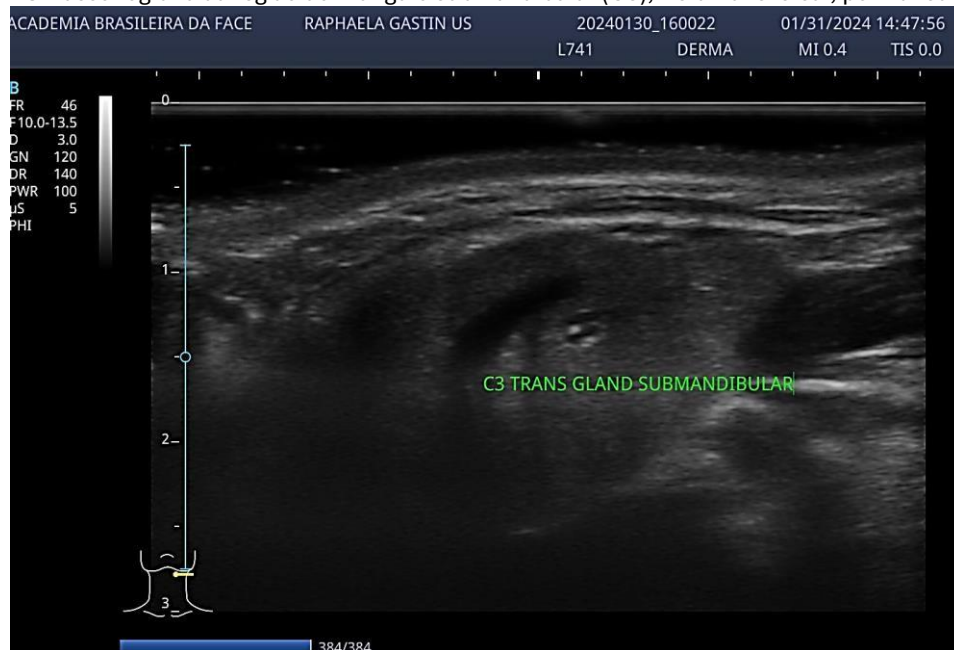
PONTO C3

Figura 36 - Posicionamento do transdutor em região C3



Fonte: Acervo da Academia Brasileira da Face

Figura 37 - Ultrassonografia da região do triângulo submandibular (C3), vista transversal, por transdutor linear.



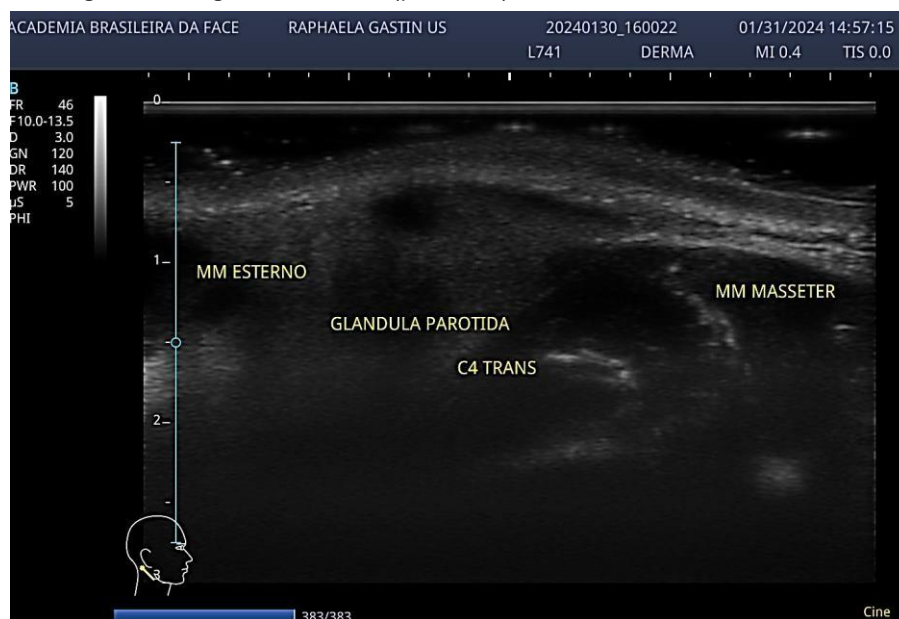
PONTO C4

Figura 38 - Posicionamento do transdutor em região de C4



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

Figura 39 - Ultrassonografia do angulo mandibular (ponto C4) Modo B, vista transversal com transdutor linear



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

PONTO C5

Figura 40 - Posicionamento transversal do transdutor linear no ponto C5



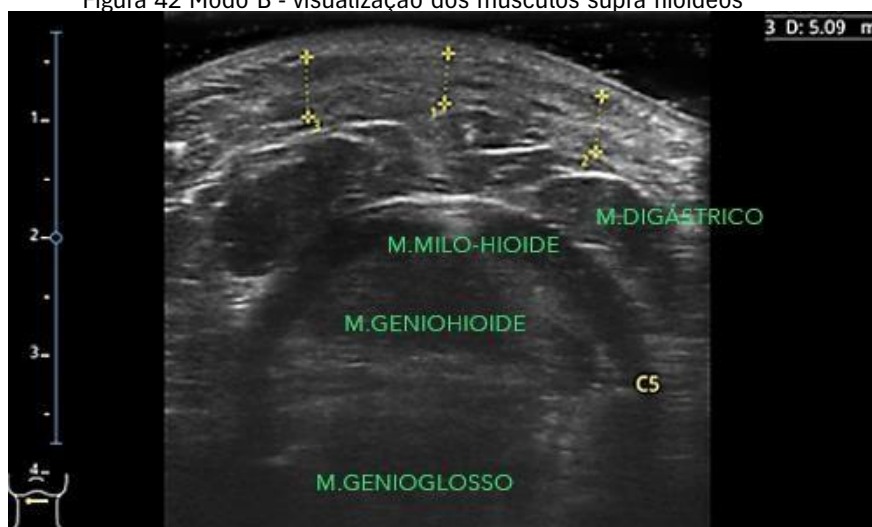
Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

Figura 41 - O ponto C5 foi adicionado para extensão da visualização do tecido adiposo subcutâneo a ser removido no procedimento de lipoaspiração cirúrgica.



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

Figura 42 Modo B - visualização dos músculos supra hioideos



Fonte: Acervo Academia Brasileira da Face

CONCLUSÃO

A ultrassonografia tem se mostrado uma técnica de diagnóstico mais segura e menos invasiva, tornando-se uma ferramenta importante na prática clínica. É frequentemente utilizada na área médica para auxiliar no diagnóstico de lesões, avaliar sua extensão e monitorar o tratamento proposto. Durante o processo diagnóstico, os dados do paciente obtidos durante a anamnese e o exame clínico podem não ser conclusivos, o que torna importante a realização de exames complementares, como o mapeamento ultrassônico facial, para obter um diagnóstico final preciso. O exame de ultrassom é amplamente utilizado em diferentes fases do tratamento, desde o planejamento inicial até o acompanhamento de pós-operatório. Ele permite um diagnóstico preciso e localização das lesões, sendo considerado mais sensível do que a palpação. Além disso, a ultrassonografia pode identificar materiais e guiar com segurança procedimentos realizados com agulha e/ou

cânula, acompanhando todo o processo do paciente.

Em outras palavras, o uso de exames ultrassonográficos para o mapeamento cérvico facial transformou a maneira como os procedimentos estéticos são abordados, oferecendo uma visão detalhada das estruturas como músculos, veias e artérias, possibilitando decisões mais fundamentadas, o que representa um avanço significativo, de forma mais segura e eficaz para os tratamentos estéticos.

REFERÊNCIAS

1. Custodio ALN, Silva AMR, Franco CC, Pacheco RFP, Souza MS. Harmonização facial cirúrgica: área de atuação do cirurgião-dentista. *Aesthetic Orofacial Science*. 2020;1(1):9-19.
2. Machado R, Alcantara A. Lipoaspiração submandibular protagonista no tratamento do terço inferior da face e pescoço. *Informativo da Sociedade Brasileira de Toxina Botulínica e Implantes Faciais*. 2021 Mai;2(28).
3. Frisenda JL, Nassif PS. Correction of the lower face and neck. *Facial Plast Surg*. 2018 Oct;34(5):480-7. doi:10.1055/s-0038-1672128. PMID:30296800.
4. Nanci L. Papada: as novidades nos tratamentos não invasivos. *Forbes Brasil*. 2018 Mar;57. Disponível em: <https://forbes.com.br/colunas/2018/04/leticia-nanci-papada-as-novidades-nos-tratamentos-nao-invasivos/>.
5. Pretto Neto AS, et al. Lipoenxertia facial: rotina do serviço de cirurgia plástica da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. *Jornada Sulbrasileira de Cirurgia Plástica*. 2014 Sep;43(1):91-4.
6. Valente S. Lipoaspiração. In: *Esculpindo Faces*. Brasil: 1ª ed.; 2020. p.446-63.
7. Romeiro R. Lipolastia facial mecânica. *Informativo da Sociedade Brasileira de Toxina Botulínica e Implantes Faciais*. 2021 Abr;2(27).
8. Raveendran SS, Anthony DJ, Ion L. An anatomic basis for volumetric evaluation of the neck. *Aesthet Surg J*. 2012 Aug;32(6):685-91. doi: 10.1177/1090820X12452554.
9. Hatef DA, Koshy JC, Sandoval SE, Echo AP, Izaddoost SA, Hollier LH. The submental fat compartment of the neck. *Semin Plast Surg*. 2009 Nov;23(4):288-91. doi:10.1055/s-0029-1242180.
10. Velasco RG. Anatomia para lipoaspiração submental: riscos e desafios. Instituto Velasco Play; 2021. Disponível em: <https://play.institutovelasco.com.br/p/anatomia-lipoaspiracao-submental-riscos-desafios>. Acesso em 16 jun. 2026.
11. Frisenda JL, Nassif PS. Correction of the lower face and neck. *Facial Plast Surg*. 2018 Oct;34(5):480-7. doi:10.1055/s-0038-1672128.
12. Kim H, et al. Anatomia ultrassonográfica da face e pescoço para procedimentos minimamente invasivos: uma diretriz anatômica para procedimentos guiados por ultrassonografia. 1. ed. Nova Odessa: Napoleão; 2023.
13. Mashkevich G, Wang J, Rawnsley J, Keller GS. The utility of ultrasound in the evaluation of submental fullness in aging necks. *Arch Facial Plast Surg*. 2009 Jul-Aug;11(4):240-5. doi:10.1001/archfacial.2009.47. PMID:19620529.
14. Perez Willis KM, Ramirez Galvez R. Granuloma after the injection of poly-D,L-lactic acid (PDLLA) treated with triamcinolone. *Case Rep Dermatol Med*. 2024 Apr 25;2024:6544506. doi:10.1155/2024/6544506. PMID:38698953; PMCID:PMC11065485.
15. Dunn A, Long T, Zarraga M, Aguilera SB. Nodules on the anterior neck following poly-L-lactic acid injection. *Cutis*. 2022 Jun;109(6):E15-E17. doi:10.12788/cutis.0555. PMID:35960980.

Autor correspondente:

Ana Paula Leal Nascimento Scopel Gomes | E-mail: draanapaulascopel@live.com