

Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica – Parte II

Facial anatomy and the application of fillers and botulinum toxin – Part II

RESUMO

Na parte II deste artigo de revisão, serão abordadas a musculatura, vascularização, inervação motora e sensitiva e drenagem linfática da face, cujo conhecimento detalhado tem fundamental importância na aplicação correta e eficiente da toxina botulínica e dos preenchedores.¹

Palavras-chave: anatomia; toxina botulínica tipo A; injeções intradérmicas.

ABSTRACT

In part 2 of this review article we will approach the subjects of musculature, vascularization, sensory and motor innervation, and lymphatic drainage of the face. A detailed understanding of these subjects is vital in order to correctly and efficiently apply botulinum toxin and fillers

Keywords: anatomy; botulinum toxin type A; injections, intradermal.

DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS MUSCULOS DA FACE

A seguir descreveremos os principais músculos da face,² que têm importância vital para a detecção de rugas relacionadas com a dinâmica muscular tratáveis pela toxina botulínica (TB), bem como para a durabilidade e possíveis deslocamentos das substâncias de preenchimento.³⁻⁷

O músculo frontal compreende as porções frontal e occipital, e se insere na gálea aponeurótica. Anteriormente divide-se em pares interligados pela fásia superficial. Tais pares podem ou não ser unidos tanto na região média da frente como além da linha da inserção dos cabelos, e, portanto, as rugas da região frontal podem variar de indivíduo para indivíduo, até em sua porção lateral (Figura 1). Esse fato exige atenção detalhada na análise dessa musculatura quando da aplicação da TB, bem como no cálculo de sua dose. Sendo a função do músculo frontal ele-

Educação Médica Continuada



Autores:

Bhertha M. Tamura¹

¹ Doutora em dermatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência para:

Bhertha M. Tamura
Rua Ituxi, 58/603 – Saúde
04055-020 – São Paulo – SP
E-mail: bhertha.tamura@uol.com.br

Data de recebimento: 20/02/2010
Data de aprovação: 30/07/2010

Trabalho realizado no Departamento de Biologia e Dermatologia da Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.

Conflitos de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

var os supercílios e produzir as rugas hiperkinéticas da fronte, seu relaxamento poderá influenciar o formato e a posição dos supercílios.

Os músculos corrugadores se originam das porções interna e anterior da margem orbital superior e medial, acima do nariz e se inserem no músculo frontal e na pele no supercílio. Sua contração aproxima os supercílios além de puxá-los para baixo (rugos glabellares) (Figura 1). Possuem íntima relação com o septo orbitário e, portanto, com o músculo elevador da pálpebra. Essa relação é importante quando a proposta é tratar o músculo orbicular na pálpebra superior, conforme se demonstra na figura 2. Portanto, o tratamento com a TB nessa área explica os casos de ptose palpebral.

O músculo prócer se origina do osso nasal na glabella e se insere na pele da fronte. Esse músculo puxa para baixo a parte medial dos supercílios, sendo o responsável pelas rugas transversais da região glabellar (Figura 1). Quando é alongado ou hipertrofico, também participa na formação das rugas transversais nasais que são um desafio para o tratamento, principalmente quando já permanentes.⁸

O músculo orbicular do olho se origina dos ligamentos palpebral e orbital (Figuras 3 e 4) e se funde com as porções transversas dos músculos nasais. Trata-se de músculo circular com ação de esfíncter. Sua porção lateral abaixa o supercílio. Deve-se observar que esse músculo, além de ser o responsável

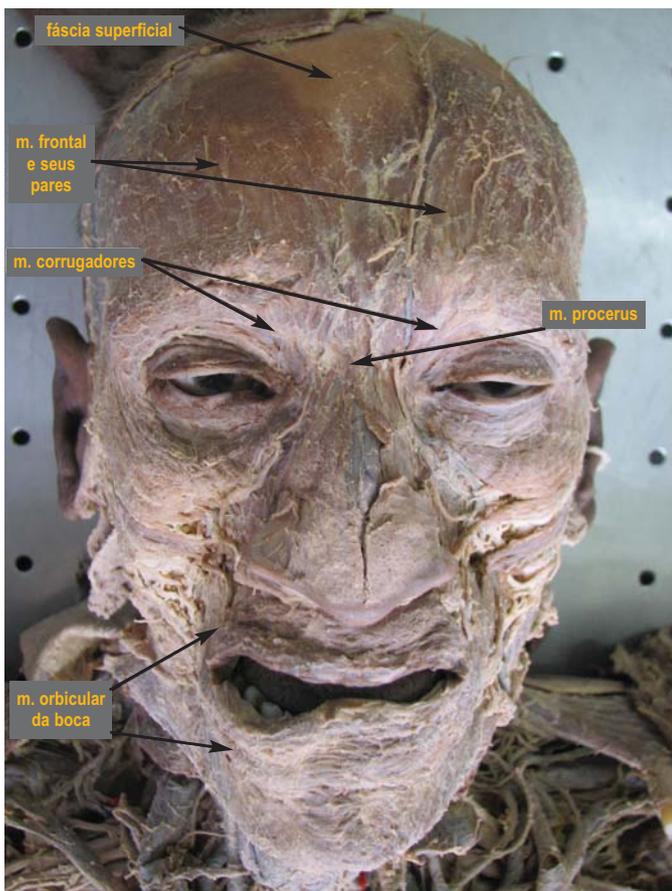


Figura 1: Aspecto geral da musculatura da mímica

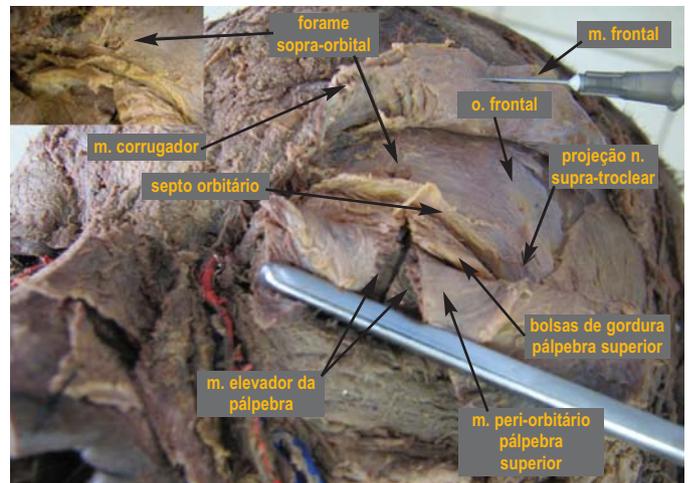


Figura 2: Detalhes anatômicos da região palpebral

pelo fechamento das pálpebras, pode provocar rugas até além do arco zigomático inferiormente, além das sobrancelhas superiormente e na região nasal. Esse músculo pode ser extenso em alguns pacientes, dispondo-se além da sobrancelha e cobrindo a região malar, formando eventualmente rugas longas que podem alcançar a região temporal inferior. O comportamento dos músculos considerados esfíncterianos é diferente dos demais músculos de expressão da face. A injeção da TB num ponto não relaxa o músculo como um todo. Ela irá relaxar somente a porção tratada, que atinge aproximadamente 1 cm de diâmetro. Portanto as injeções de TB devem atingir toda a área que se deseja relaxar sem, no entanto, deixar de observar que o tratamento excessivo desse músculo pode provocar protrusão da gordura periocular produzindo bolsas, edema palpebral por deficiência de drenagem linfática e secura ocular por alteração da glândula lacrimal.

Na região da pálpebra superior encontra-se o músculo elevador da pálpebra superior (Figura 2) que se origina na superfície orbital da pequena asa do esfenóide acima e anteriormente ao canal óptico, e se insere na pele da pálpebra, na placa tarsal e nas paredes orbitárias.⁸ É innervado pelo músculo óculo motor. Já o músculo de Müller, rudimentar e não estriado, de controle simpático, cruza o sulco infraorbitário e a físsura esfenomaxilar, estreitamente unido ao periósteo da órbita. A migração ou injeção da TB em grande quantidade ou posição inadequada nessa área pode levar ao relaxamento do músculo elevador da pálpebra, redundando em ptose palpebral. As zonas de risco são: a musculatura da glabella, especialmente a cauda, o músculo orbicular do olho em sua porção superior, abaixo da linha da sobrancelha, e a pálpebra superior, em toda a sua extensão, pois as fibras desse músculo se inserem na derme da pálpebra superior. Quando se utilizam colírios que estimulam o sistema adrenérgico (ex: de adrenalina) ou os que atuam sobre as prostaglandinas, estimula-se o músculo de Müller, ajudando a elevar a pálpebra um a dois milímetros na tentativa de substituir parte da ação do músculo elevador da pálpebra, no caso da ocorrência de ptose palpebral.

O músculo temporal (Figura 4) possui dois feixes: o super-



Figura 3: Músculo orbicular dos olhos e ligamento medial

ficial, que se origina na fossa e na fáscia temporal, e o profundo, que se origina no tubérculo esfenoidal, inserindo-se nas margens e na face medial do processo coronoide e na crista temporal da mandíbula. Como um dos integrantes do grupo muscular da mastigação, a sua ação é a elevação e a retração da mandíbula. Nos casos de hipertrofia do masseter, frequentemente o paciente apresenta hipertrofia associada do temporal necessitando tratamento com TB, que resulta no alongamento e suavização do contorno facial.

Na região infratemporal devemos considerar os músculos pterigóideo lateral (feixe superior e inferior) e medial, também integrantes do grupo da mastigação, que dificilmente são tratados pelo dermatologista, tendo importância cirúrgica.

Nas regiões infraorbital, zigomática e da bochecha encontramos os seguintes músculos:

O músculo orbicular do olho (parte orbital inferior) fecha as pálpebras e as comprime contra o olho. Tem origem no osso lacrimal, processo frontal da maxila e pele, ao redor da órbita. O músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz (Figura 4) é responsável pela elevação do lábio superior e da asa nasal e participa da dilatação da narina. Tem origem no processo frontal da maxila e se insere na asa do nariz e lábio superior. É importante no tratamento do sorriso gengival com TB e quando se pretende amenizar o sulco nasolabial. A injeção deve ser realizada sempre em posição medial a uma linha imaginária lateral à asa nasal.

O músculo levantador do lábio, como o próprio nome indica, levanta o lábio superior e se origina na margem infraorbital, inserindo-se no lábio superior. Seu relaxamento é desejado quando tratamos o sorriso gengival; doses inadequadas, porém, podem provocar sérios efeitos e a impossibilidade da elevação do lábio superior.

O músculo zigomático menor traciona o lábio superior superoposteriormente, tem origem no corpo do osso zigomático e se insere no lábio superior; o músculo zigomático maior (Figura 5) traciona o ângulo da boca superoposteriormente. Origina-se no processo temporal do osso zigomático e insere-se



Figura 4: Nervo facial, músculos levantador do lábio superior e da asa do nariz e temporal, e ligamento lateral da pálpebra

no ângulo da boca. O músculo risório traciona levemente o ângulo da boca para a posição posterior. Tem origem na fáscia parotidomassetérica e se insere no ângulo da boca. Tanto os músculos zigomáticos como o risório podem ser relaxados com a TB para amenizar o sulco nasolabial e as rugas que se localizam entre o canto externo dos olhos até a região lateral ao canto externo dos lábios. Ao tratá-los, ocorrerão mudanças no sorriso do paciente e toda a expressão facial dessa área.

O músculo que levanta o ângulo da boca é o levantador do ângulo da boca (Figura 6). Origina-se na fossa canina da maxila e se insere no ângulo da boca. O músculo platíma distende a pele do pescoço e o traciona lateroinferiormente junto com o ângulo da boca. Origina-se na articulação esterno-clavicular, clavícula e acrômio da escápula e insere-se na base da mandíbula, algumas fibras no ângulo da boca. Esse músculo tem sua porção anterior forte e avança na região anterior do queixo em direção ao lábio encontrando-se com o complexo chamado modiolus. Ele também se pode estender lateralmente até o ângulo da mandíbula, porém, nem todos os indivíduos têm essa apresentação; portanto, ao tratarmos o contorno facial, há necessidade da avaliação adequada da extensão e localização do mesmo antes da injeção do medicamento.

O músculo bucinador surge posteriormente à rafe pterigomandibular e é responsável pela tração lateroposterior do ângulo da boca e pela manutenção da tensão necessária da bochecha durante a mastigação, a sucção e o sopro. O músculo bucinador está localizado posteriormente ao bloco de gordura bucal e se estende anteriormente para se fixar no orbicular da boca. Não se costuma tratar esse músculo nos procedimentos cosméticos: sua importância se refere à cirurgia dermatológica.

O músculo masseter (Figuras 5 e 6) encontra-se na região parotidomassetérica e possui uma porção superficial e outra profunda, integrando o grupo dos músculos da mastigação. A porção superficial se origina na borda inferior dos dois terços anteriores do arco zigomático, e a profunda, na superfície interna do terço posterior. O que se insere em todo o ramo lateral da mandíbula tem como função elevar a mandíbula. É conside-

rado o músculo mais forte do corpo humano e o tratamento da sua hipertrofia se inclui entre os procedimentos dermatológicos, em situações patológicas e para a suavização do contorno facial. Quando se fazem injeções profundas nesta região da face, deve-se também levar em consideração o ducto parotídeo.

O músculo nasal se insere na asa nasal (dilata a narina) e o transverso do dorso do nariz – dilatador das narinas (comprime as narinas) (Figura 7). O músculo abaixador do septo nasal (Figura 8) encurta o lábio superior e abaixa a ponta do nariz durante o sorriso. Trata-se o músculo nasal com a TB para as rugas nasais. Em alguns casos de tratamento do músculo transverso, pode ser minimizado o movimento de abertura da asa nasal. Relatos anedóticos referem que a injeção de preenchedores na região em que se encontra esse músculo poderia ser indicada para melhorar o ronco.

Na região dos lábios encontramos o músculo orbicular da boca (Figuras 5 e 8) que se dispõe ao redor da rima bucal. Note-se sua disposição extremamente superficial, inserindo-se na pele e na mucosa dos lábios. Esse músculo tem comportamento de esfínter, e a aplicação da TB pode ser feita nas regiões dos lábios superior e inferior. Vale lembrar, observando a foto, quão superficial é sua localização, devendo-se evitar a injeção da TB profundamente para que não haja relaxamento dos demais músculos da região, pois há músculos circum-orais, intimamente associados ao orbicular da boca. Esses músculos têm como função levantar, abaixar e retrair os lábios, produzindo movimentos complexos durante a função normal. Os músculos levantadores da região labial incluem: os músculos levantadores do lábio superior e da asa da narina, o levantador do lábio superior, os zigomáticos menor e maior e o risório, desde a posição medial para a lateral. Os músculos abaixadores incluem os depressores do ângulo da boca e do lábio inferior e o músculo mental. Deve-se citar a comissura, pois as linhas de marionete são for-

madas pelos músculos depressor do ângulo da boca e platísmo. A flacidez do SMAS contribui para o surgimento dessas linhas em pacientes mais velhos.

Na camada muscular da região mental encontra-se o músculo abaixador do ângulo da boca cuja origem está na base da mandíbula, e a inserção, no ângulo da boca. É o músculo mais superficial desse conjunto, e sua origem, a mais lateral na mandíbula. Utiliza-se essa referência para a injeção da TB. O músculo abaixador do lábio inferior tem origem na base da mandíbula (superior à origem do abaixador do ângulo da boca) e se insere no lábio inferior. O músculo mental se origina na fossa mental (superiormente ao tubérculo mental) e tem inserção na pele do mento; tem como função enrugar a pele do mento e evertir o lábio inferior (Figura 9). A contração do músculo mental provoca a protrusão do lábio inferior. Esse músculo se origina da mandíbula, abaixo dos incisivos centrais e laterais e se insere na pele do mento. Rugas podem se formar no local da inserção do músculo na pele. Pode conter algumas porções hipertrofiadas exigindo doses maiores de TB, bem como injeções em diferentes posições para que seja tratado corretamente.

INERVAÇÃO SENSITIVA DA FACE

A inervação sensitiva da face tem particular interesse pois seu conhecimento se aplica à anestesia regional, especialmente em áreas nas quais se utilizam as técnicas de preenchimento, como, por exemplo, o nariz, região malar e pré-auricular.

FRONTE

As regiões da frente e anterior do couro cabeludo são inervadas pelos nervos supratroclear e supraorbital (Figuras 10 e 11). O responsável pela sensibilidade da porção anterolateral da frente e couro cabeludo é o nervo supraorbital que emerge entre os terços medial e central da margem orbital superior e corre supe-

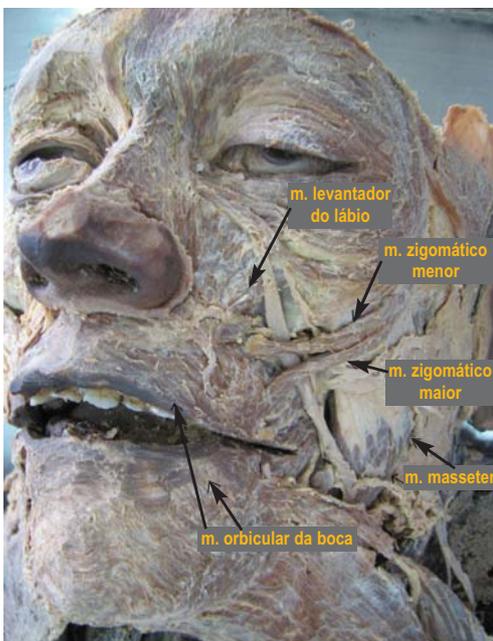


Figura 5: Musculatura da face: terços médio e inferior



Figura 6: Musculatura da face: terços médio e inferior

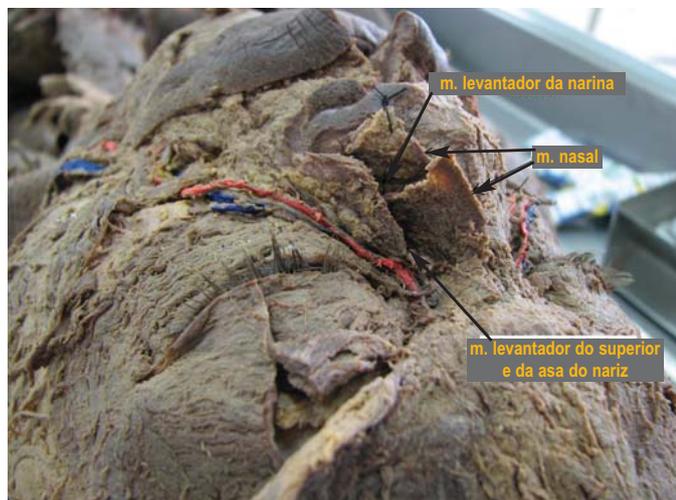


Figura 7: Músculos levantador da asa nasal, nasal e levantador do lábio superior

rior e lateralmente na superfície interna da fáscia do músculo frontal e da gálea.

PÁLPEBRAS

A pálpebra superior e a conjuntiva são inervadas pelo nervo oftálmico. A córnea, o globo ocular e a dura-máter da tenda do cerebelo são inervadas pelo nervo ciliar e os sinus frontal, etmoidal e esfenoidal o são pelos nervos supraorbital e etmoidal. A glândula lacrimal é inervada pelo nervo lacrimal; o ramo palpebral encontra-se na região lateral da órbita superior junto ao osso (Figura 12). As regiões laterais da palpebral inferior e conjuntiva, lateral do nariz e vestibulo nasal são inervadas pelo ramo maxilar. Ramos terminais do nervo infraorbital juntamente com a artéria infraorbital surgem na região infraorbital através do forame infraorbital para inervar a pálpebra inferior e a pele.



Figura 8: Detalhes da musculatura do 1/3 inferior da face

NARIZ

A região nasal deve ser analisada separadamente, principalmente quando queremos esculpi-la. O dorso do nariz é inervado pelos nervos infratroclear, dorsal nasal, supraorbital e etmoidal anterior. A mucosa septal e nasal superior é inervada pelo nervo etmoidal anterior. O nervo supratroclear (ramo do n. trigêmeo) sai da órbita entre o perióstio e o septo orbital, na margem supraorbital medial e inerva a região medial e central da fronte além da região da raiz nasal. Já o nervo infratroclear é um ramo do nasociliar (n. trigêmeo), responsável pela sensibilidade da raiz nasal. O nervo nasal externo é ramo do etmoidal anterior (n. trigêmeo) inerva o dorso, ápice e asa nasal. O nariz externo é inervado pelo nervo infraorbital (localizado profundamente ao longo do maciço ósseo central da face) que também tem ação sensitiva na região maxilar.

REGIÃO AURICULOTEMPORAL, BOCHECHA, MANDÍBULA E MAXILA

Em relação à inervação da região auriculotemporal, da mandíbula e da maxila, consideramos o nervo auriculotemporal que após sua origem no ramo mandibular do nervo trigêmeo segue posteriormente, circundando a artéria meníngea média. Em seguida, contorna o colo da mandíbula para se dirigir à região temporal num trajeto ascendente cruzando a articulação temporomandibular. O poro acústico externo fornece a inervação sensitiva da região temporal, da cápsula da articulação temporomandibular, do pavilhão auricular, do meato acústico externo, da membrana timpânica e da glândula parótida. O nervo auricular está na fáscia cervical, posteriormente ao ângulo da mandíbula; o nervo auricular posterior, que é ramo do nervo facial, inerva a pele do meato acústico externo e pavilhão da orelha e o nervo auricular magno cujos terminais inervam a pele sobre a glândula parótida. O nervo da corda do tímpano é um ramo do nervo facial que surge nessa região através da fissura petrotimpânica. O nervo zigomaticofacial (ramo do nervo trigêmeo), que se exterioriza pelo forame do mesmo nome, inerva a



Figura 9: Detalhes da musculatura do 1/3 inferior da face

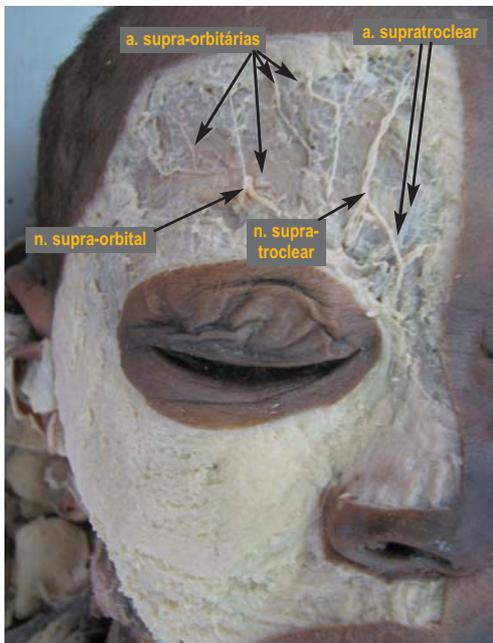


Figura 10:
Detalhes
anatômicos da
face

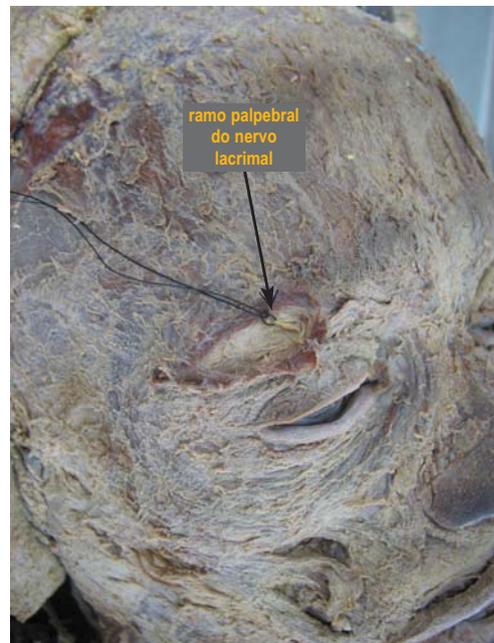


Figura 12:
Detalhes
anatômicos da
face

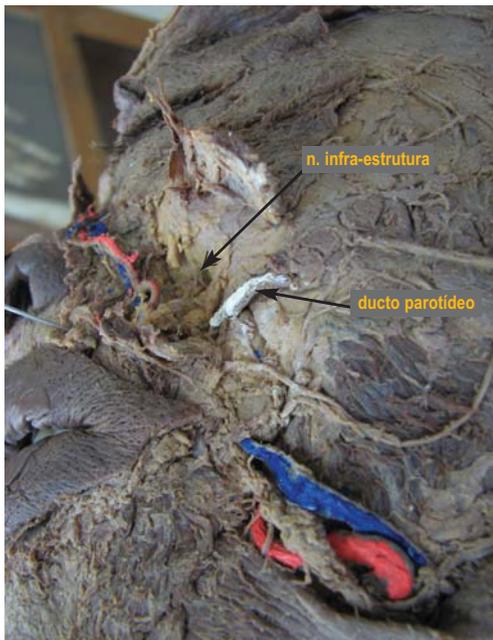


Figura 11:
Detalhes
anatômicos da
face

pele da região zigomática, e, finalmente, o ramo mandibular do nervo facial que passa anterior à porção medial da mandíbula localiza-se normalmente no ângulo da mandíbula na zona lateral média.

Os nervos pterigopalatino e nasopalatino complementam as áreas da região maxilar. A inervação parassimpática da glândula parótida é feita pelo gânglio ótico que está localizado na face medial do tronco do nervo mandibular, próximo ao forame oval.

REGIÃO BUCAL

Na região bucal deve-se estudar não só a inervação bucal e peribucal e a da bochecha, mas também a área interna da boca e os alvéolos, pois estão intimamente relacionados. O nervo

bucal é um dos ramos do nervo mandibular do nervo trigêmeo que atravessa o corpo adiposo da bochecha, após cruzar a fossa infratemporal. É responsável pela sensibilidade da mucosa e pele da bochecha e da mucosa vestibular dos molares inferiores.

Os ramos terminais (labiais superiores) do nervo infra-orbital são os responsáveis pela inervação da pele e mucosa do lábio superior e o mental (emerge do forame mental, abaixo do segundo pré-molar inferior) pela inervação da pele e mucosa do lábio inferior e de toda a região mental. O ramo mandibular tem ação sensitiva (ramo sensorial) e motora (ramo motor). A mucosa, pele do lábio inferior, o mento, a porção anterior da língua e o assoalho da boca são inervados pelo nervo mental e pelo nervo lingual. A mucosa bucal e a pele da região das bochechas são inervadas pelos nervos bucal e auriculotemporal.

Os incisivos superiores, os caninos, os sinus maxilares, a cavidade nasal e a gengiva são inervados pelo ramo alveolar superoanterior. O dente pré-molar superior, o primeiro molar e os sinus maxilares são inervados pelo ramo alveolar superomediano. O ramo alveolar superoposterior inerva o dente molar, a gengiva da região do molar superior, a mucosa bucal e os sinus maxilares. O nervo alveolar inferior se origina do nervo mandibular, segue junto à face profunda do músculo pterigóideo lateral e em seguida se direciona inferiormente pela face medial do ramo da mandíbula, penetra o forame mandibular, percorre o canal da mandíbula e emite ramos dentais para os molares e pré-molares inferiores. Na altura do forame mental dá origem ao nervo mental (inerva os tecidos moles do mento, mandíbula e do lábio inferior, gengiva vestibular de incisivos, caninos e pré-molares inferiores) e ao nervo incisivo (inerva os dentes incisivos, caninos e seus respectivos periodontos), direciona-se anterior e inferiormente no sentido medial ao nervo alveolar inferior. Suas fibras passam a acompanhar o nervo lingual, com o qual se distribui. Possui fibras aferentes gustativas provenientes das papilas linguais dos dois terços anteriores da língua e fibras

efêrentes viscerais parassimpáticas para as glândulas submandibular, sublingual e as linguais.

O nervo lingual se origina no nervo mandibular, corre anteromedialmente ao nervo alveolar inferior e passa entre os músculos pterigóideo medial e lateral. Na extremidade posterior da linha milo-hióidea, o nervo lingual se dirige à cavidade oral. Esse nervo é responsável pela sensibilidade geral dos dois terços anteriores da língua, mucosa sublingual, gengiva lingual dos dentes inferiores das glândulas salivares submandibulares e sublinguais.

INERVAÇÃO MOTORA (NERVO FACIAL)

O estudo da inervação motora da face, na abordagem dos preenchedores e da TB se aplica a possíveis complicações, especialmente ruptura ou trauma local. Quanto à TB, vale lembrar que sua ação não se faz sobre os nervos e, sim, sobre a placa neuromuscular. Esse fato se torna extremamente interessante quando se estuda a cirurgia dermatológica e as ações da TB. A inervação motora da face ocorre pelo nervo facial e seus ramos.

O nervo temporal (Figura 13) sai da parótida e cruza o arco zigomático (porção intermédia), onde se torna superficial. Está localizado no subcutâneo, junto com o SMAS (sistema musculoaponeurótico), muito superficialmente e, portanto, é o local de maior risco de traumas ou lesões irreversíveis em pequenos procedimentos. Inerva a região dos supercílios, da fronte e das pálpebras, o músculo auricular anterior e superior e o ventre frontal do músculo epicrânio. O plano mais seguro tanto para dissecação como para procedimentos invasivos é o subcutâneo ou a fáscia temporal profunda. Os nervos temporais profundos anterior e posterior são os responsáveis pela inervação motora do músculo temporal, e o posterior capta a propriocepção da cápsula da articulação temporomandibular.

Os ramos frontais do nervo facial se localizam dentro da fáscia temporoparietal, na porção média do arco zigomático, acima de sua entrada no músculo frontal. Eles são responsáveis pela inervação motora dos músculos frontal, corrugadores, prócer e da porção cefálica do orbicular dos olhos.

Os nervos da área infratemporal são: massetérico, temporal profundo, bucal, alveolar inferior, lingual, auriculotemporal, corda do tímpano e gânglio ótico. O nervo mandibular dá origem ao bucal que segue lateralmente entre os feixes do músculo pterigóideo lateral e continua anteroinferior e medialmente às fibras do feixe profundo do músculo temporal. Atravessa o corpo adiposo da bochecha e distribui suas fibras à mucosa e pele da bochecha e gengiva vestibular dos molares inferiores (eventualmente dos molares superiores). O nervo alveolar inferior segue para baixo passando próximo à região profunda do músculo pterigóideo lateral e em seguida entre os músculos pterigóideo medial e lateral. Desce inferiormente pela região medial do ramo da mandíbula, entra no forame mandibular, atravessa o canal da mandíbula e se subdivide em ramos dentais para os molares e pré-molares inferiores. Ao ultrapassar o forame mental dá origem ao nervo mental (inerva os tecidos moles do mento e do lábio inferior, gengiva vestibular de incisivos, caninos e pré-molares inferiores) e um nervo incisivo (inerva os dentes incisivos, caninos e seus respectivos periodontos).

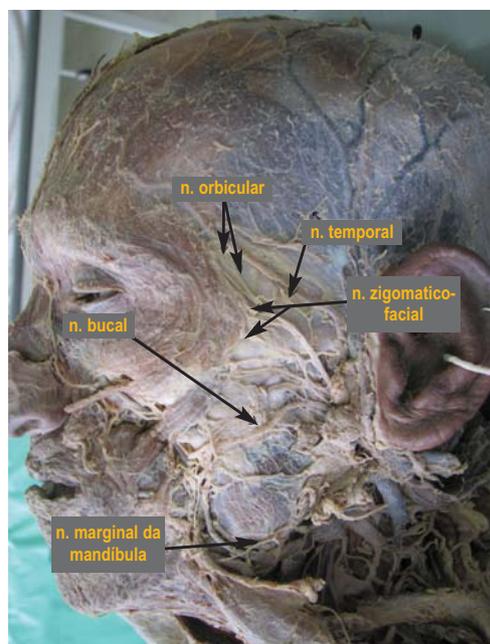


Figura 13:
Inervação motora da face

Na parte medial e mais superficial da bochecha encontram-se os ramos zigomático e bucal do nervo facial. O nervo zigomático inerva o feixe inferior do músculo orbicular do olho e o nervo bucal (Figura 13) sendo responsável na região nasal, pela inervação dos músculos levantador do lábio superior e da asa do nariz, prócer, risório, bucinador, porção superior do orbicular da boca e partes alar e transversa do músculo nasal. Deve-se também observar que esse nervo passa um pouco mais superficial no arco zigomático e também que se deve injetar substâncias nessa área com mais delicadeza e, se em quantidade maior, observando e acompanhando qualquer queixa de parestesia local pela paciente.⁹⁻¹¹

Os nervos motores da região parotidomassetérica são os ramos terminais do nervo facial que surgem do plexo intraparotídeo (ramos temporais, zigomáticos, bucais, marginal da mandíbula e ramo cervical). O nervo auricular posterior inerva o ventre occipital do músculo occipitofrontal e do músculo auricular posterior, o ramo estilo-hióideo inerva o músculo estilo-hióideo e finalmente, o ramo digástrico inerva o ventre posterior do músculo digástrico.

Os nervos da região pterigopalatina que devem ser lembrados são o infraorbital, o zigomático, o alveolar superior posterior, o pterigopalatino, o nasopalatino e o gânglio pterigopalatino.

Os ramos bucais são os nervos motores dos músculos para o lábio superior e o marginal da mandíbula para os do lábio inferior. São considerados de alto risco com relação a traumas e complicações nos pacientes magros. A inervação sensitiva do lábio superior é proporcionada pelo nervo infraorbital e o do lábio inferior pelo nervo mental conforme descrição anterior com seus nervos saindo pelos forames infraorbital e forame mental. Os ramos bucais são os responsáveis pela inervação motora do orbicular da boca, sendo os músculos que agem ao redor da boca inervados pelos ramos bucal e marginal da mandíbula (Foto 13). Portanto, a exemplo do nervo zigomático, do

nervo facial, deve-se ser cuidadoso e delicado na injeção de produtos a 2cm lateral ao ângulo da boca em que o nervo se encontra mais exposto e propenso a traumas.¹¹⁻¹³

O nervo marginal da mandíbula (origem no nervo facial) é responsável pela inervação motora dos músculos dessa última região e percorre a região parotidomassetérica e a bochecha. O nervo marginal da mandíbula situa-se profundamente no músculo platísmo por estar a um, dois ou até 4cm sob a borda inferior da mandíbula, mas à medida que se aproxima da boca direciona-se superficialmente e penetra o músculo depressor. O trauma desse músculo leva à perda da capacidade de deprimir a boca. O ramo bucal segue até o músculo bucinador, e a lesão do ramo que termina no músculo orbicularis oris leva à incapacidade de se elevar o ângulo da boca.

VASOS DA FACE

Ao serem estudados os vasos, a maior atenção hoje se faz pelos relatos de oclusão arterial, em alguns casos com quadros muito graves relacionados à injeção de preenchedores; portanto, não apenas os músculos devem ser absolutamente compreendidos quando tratamos o paciente com a TB, como o sistema arterial deverá ser de total conhecimento do dermatologista que pratica a escultura facial com preenchedores.

A artéria carótida externa é a principal responsável pela irrigação da face, e seus principais ramos são a artéria tireóidea, artéria lingual, artéria facial (Figura 14), artéria occipital, artéria auricular posterior, artéria maxilar e a artéria temporal superficial.

A mais estudada é a artéria facial e seus ramos, mas os demais são importantes e também serão discutidos. O trajeto dessa artéria se faz na superfície externa da mandíbula, sob o platísmo até o canto interno do olho. Cruza o músculo bucinador e a maxila, profundamente aos músculos zigomático maior e elevador do lábio superior. A artéria facial emite ramos para o lábio e a face lateral da narina. A artéria angular é a parte da facial que segue ao longo do nariz até o ângulo interno do olho para suprir as pálpebras.

O maior ramo da carótida externa é a artéria maxilar que se divide em uma parte auricular profunda com ramos para: o meato auditivo externo, a tímpanica para a membrana do tímpano, artéria meníngea e artéria alveolar para gengiva e dentes. A segunda parte emite o ramo massetérico, temporal profundo, pterigóideo e bucal. Os ramos da terceira parte são as artérias alveolar superoposterior, alveolar superior média, infraorbitária, palatina descendente, artéria do canal pterigóideo, faríngea e esfenopalatina.

A artéria temporal superficial é um ramo terminal da artéria carótida externa. Origina-se na glândula parótida e sobe num plano superficial para a parte posterior do processo zigomático do osso temporal até o colo da mandíbula. Sobe e atravessa anteriormente ao poro acústico externo dando origem aos ramos terminais dois ou 3cm acima do arco zigomático. Irriga a região temporal, frontal, parietal, e a glândula parótida e seu ducto através dos ramos com esses nomes. Na temporal, a principal veia é a temporal superficial, que drena as regiões temporal, frontal e parietal. Os músculos pterigóideos lateral e medial são irrigados

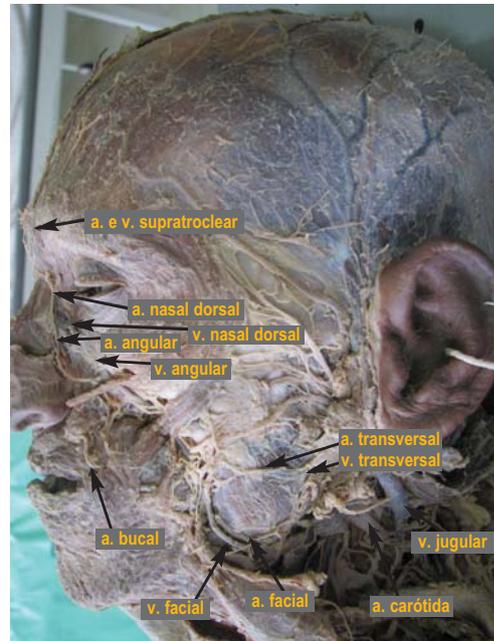


Figura 14:
Irrigações arterial e venosa da face

pelos ramos pterigóideos da artéria temporal profunda posterior. A principal veia dessa região é a retromandibular (veia maxilar e temporal superficial) que fica próximo ao colo da mandíbula descendo pelo interior da glândula parótida. Na região temporal as veias são tributárias do plexo pterigóideo.

Quando se preenche a região pré-tragal, é importante lembrar que no plano profundo do subcutâneo a injeção deve ser delicada, lenta, evitando, introduzir a agulha repetidas vezes no mesmo local, no sentido perpendicular à artéria temporal superficial para evitar traumas mais graves. Além disso, não se devem injetar grandes volumes nesse local para evitar parestesia por pressão.¹³

A região infratemporal é irrigada pelas artérias meníngea média, temporais profundas anterior e posterior, alveolar superior posterior e inferior, infraorbital, massetérica, milo-hióidea, bucal e lingual. A artéria meníngea média irriga a dura-máter e o osso adjacente. A artéria alveolar superior posterior penetra o túber da maxila pelos forames alveolares e irriga os dentes molares e pré-molares superiores através dos ramos dentais, e o processo alveolar, periodonto e gengiva vestibular através de seus ramos peridentais. A inferior origina-se na mesma região da artéria meníngea média, mas direciona-se ao forame mandibular e, antes de penetrar o canal da mandíbula, ramifica-se na artéria milo-hióidea que irriga os músculos milo-hióideo e ventre anterior do músculo digástrico. A artéria infraorbital tem sua origem na fissura pterigomaxilar (próxima ao túber da maxila) penetrando a órbita e saindo na face pelo forame infraorbital. Seus ramos terminais irrigam os tecidos moles no terço médio da face (pálpebra inferior), o nariz externo e o lábio superior. A artéria massetérica origina-se na região do músculo pterigóideo lateral, passando lateralmente através da incisura mandibular, onde irriga o músculo masseter e a cápsula da articulação temporomandibular.¹⁴

A artéria bucal origina-se próximo à artéria temporal profunda anterior, segue trajeto lateroinferior à região jugal, irri-

gando a bochecha e o músculo bucinador. A artéria lingual (origina-se da artéria carótida externa) direciona-se ao músculo hioglosso para se ramificar e irrigar os músculos da língua, a parte pós-sulcal do dorso da língua, o assoalho da boca e a glândula sublingual. As veias da região infratemporal constituem o plexo venoso pterigóideo, que recebe o sangue da região profunda da face drenando-o para as veias maxilares. As artérias labiais dos superior e inferior se dispõem justamente no local em que se realiza o preenchimento: entre a linha da mucosa úmida e seca do lábio superior e inferior e na parte interna do lábio superior.¹⁵

Artéria supraorbital é um ramo terminal da artéria oftálmica que surge da artéria carótida interna. Já nas regiões infraorbital, zigomática e da bochecha, o ramo da artéria lacrimal se exterioriza na região lateral da órbita e anastomosa-se com a artéria facial transversa (primeiro ramo da artéria temporal superficial). A artéria transversa da face origina-se da temporal superficial antes de emergir da glândula parótida e cruza a face superficialmente ao músculo masseter, dividindo-se em vários ramos que suprem a glândula parótida, seu ducto, o músculo masseter e a pele da face. Há também ramos terminais da artéria infraorbital (palpebral inferior, labial superior e nasal) que surgem do forame infraorbital. Os ramos das artérias facial, bucal e alveolar superior posterior também têm papel na irrigação dessa região. As veias são tributárias da facial, temporal superficial e plexo pterigóideo e a parte superoexterna da região da maxila possui um complexo venoso profundo que deve ser evitado quando o paciente for submetido a técnicas de preenchimento.

Na região parotidomassetérica a principal artéria é a carótida externa, que caminha para cima, passando entre os músculos estilo-glosso e estilo-hióideo, dá origem à artéria auricular posterior penetrando a glândula parótida, no colo da mandíbula se divide nos ramos terminais da artéria temporal e maxilar.

A artéria facial é a principal na irrigação labial e nasal. As artérias faciais são extremamente tortuosas e a técnica mais atual de preenchimento em vários planos e direções para a obtenção do aumento labial natural acaba levando fatalmente à perfuração das artérias com maior possibilidade de hematomas e equimoses. A artéria angular é um ramo terminal da artéria facial que irriga a região lateral do dorso do nariz, próximo à raiz, atravessa o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz e por suas características e extensão da área que nutre também tem papel importantíssimo quando consideramos as consequências de sua oclusão – devida à injeção, a espasmo ou compressão que podem levar à necrose, isquemia e cicatrizes em toda a área que dela depende. O ramo da columela e o ramo nasal lateral irrigam a asa, o dorso e o ápice nasal (ponta). A artéria nasal dorsal irriga a raiz e o dorso do nariz. Um de seus ramos se une à artéria angular na raiz do nariz e o outro desce anastomosando-se à nasal externa, que é ramo da artéria infraorbitária. As veias nasais laterais estão a dois ou 3mm sobre o sulco alar. Surgem profundamente na base nasal com a artéria da columela e terminam na ponta no plexo subdérmico. São tributárias da veia angular que drena todo o nariz externo.

As artérias que irrigam os lábios são as labiais superiores e inferiores (ramos da artéria facial), que se anastomosam com as do lado oposto formando um círculo arterial ao redor da rima da boca.

Na região mental, as artérias mais importantes são a submental e a mental. A submental origina-se da artéria facial na região submandibular, passa pela base da mandíbula até o mento e irriga o músculo milo-hióideo, o ventre anterior do músculo digástrico e as estruturas adjacentes. O mento também é suprido pela artéria mental, ramo da artéria alveolar inferior que emerge através do forame mental. A drenagem venosa corresponde ao suprimento arterial. A mandíbula é suprida pelas artérias facial e alveolar inferior.

IRRIGAÇÃO SANGUÍNEA DA RETINA

A artéria central da retina é um ramo da oftálmica, e sua origem maior é a carótida interna. A artéria central passa no nervo e disco ópticos e se divide em ramos temporal superior e inferior e nasal superior e inferior. Embora ela se anastomose com as artérias ciliares, os ramos anteriormente descritos não se anastomosam entre si nem com quaisquer outros vasos, portanto, funcionalmente é considerada artéria terminal (sem comunicação entre arteríolas e vênulas) e a junção se faz somente através da rede capilar. É a oclusão da artéria central que resulta em cegueira. As veias da retina seguem as artérias e terminam no seio cavernoso (Figura 15). Alguns trabalhos tentam explicar a etiopatogenia da oclusão da artéria central após a injeção de preenchedores na região glabellar, desde que vários casos de amaurose já foram descritos. A inversão de fluxo ou as anastomoses entre os vasos arteriais da carótida interna com a externa nesse nível podem justificar essa complicação. Até o esclarecimento completo, sugere-se evitar a injeção de produtos para preenchimento nessa região, lembrando que os trombos podem produzir cegueira após injeção intra-arterial de implantes espessos perioculares.^{8,14}

Existem ainda relatos notificando anastomose na região intranasal, entre as artérias carótidas interna e externa, podendo ocorrer cegueira a exemplo da região oftálmica. Entretanto a oclusão vascular e a amaurose continuam em discussão.

As veias das pálpebras drenam para as veias angular (Figura 16), oftálmica e temporal superficial. A anastomose das veias angular e oftálmica produz comunicação entre a pele da região medial das pálpebras e nasal lateral com os sinus cavernoso, onde há possibilidade de infecção intracranial. Essa é uma das contra-indicações na drenagem intempestiva e sem cobertura antibiótica de lesões de pele infectadas na região periorbitária e centro facial, assim como injeções de corticosteróides ou substâncias para esclerose vascular.

SISTEMA LINFÁTICO

A drenagem da face se faz no sentido posterior e inferior, sendo que a região medial (incluindo os lábios superiores e inferiores) drena para os linfonodos faciais, submentais (incluindo região central do lábio inferior) e submandibulares, a lateral da face e couro cabeludo além da frente para a linha diagonal (região infraorbital, zigomática e da bochecha) até o linfonodo

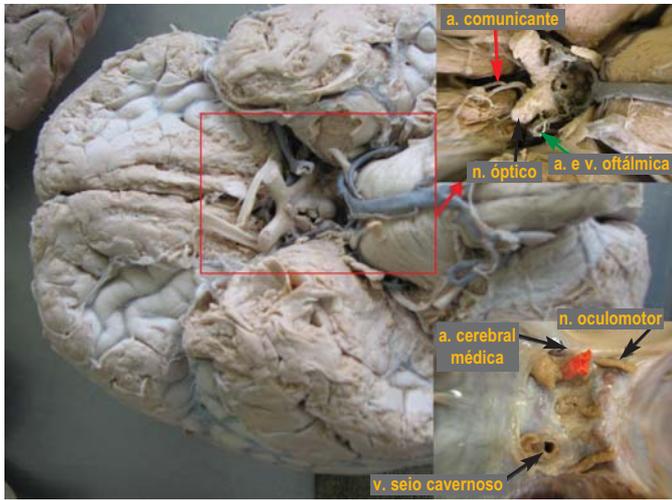


Figura 15: Aspectos da irrigação da área periorbitária

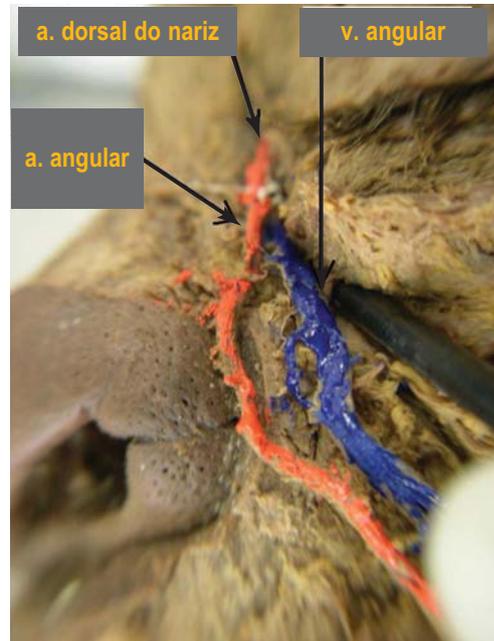


Figura 16: Aspectos da irrigação da área periorbitária

parotídeo. Na prática, na área da dermatologia cosmética e nos trabalhos e estudos em fisioterapia e estética, a região periocular é área que sempre traz algum problema de drenagem. Após a toxina botulínica, por exemplo, é muito comum que as pacientes se queixem (causado por um ou outro motivo técnico) de “inchaço” nos olhos. Quando há injeção de maiores volumes de preenchedores na goteira lacrimal ou quando se faz a escultura periocular, ou mesmo nas cirurgias dessa região, é também comum o aparecimento de edemas. Na realidade, o sistema linfático das pálpebras é muito delicado e não é preparado a traumas ou procedimentos. O movimento dos músculos periorbitários tem papel importante na drenagem dos fluidos locais e, portanto, quando o tratamento com a toxina provoca seu relaxamento, pode-se ter como consequência o edema, passageiro ou permanente durante todo o tempo que o músculo estiver relaxado. A alteração de pressão por volume também leva à oclusão dos ductos já tão sensíveis e delicados. Embora a drenagem linfática seja normalmente descrita de forma regional, estudos mais aprofundados mostram que em relação às pálpebras, massagens (manuais ou com aparelhos), no sentido medial (para sistema drenagem da região nasal) e lateral em sentido das parótidas trazem benefício interessante nos pacientes que apresentam algum tipo de problema como esse.

Os vasos linfáticos da região infratemporal drenam para os linfonodos cervicais profundos superiores. A região parietal e occipital do couro cabeludo drena para o linfonodo parotídeo anteriormente e linfonodo retroauricular posteriormente. A occipital drena para o linfonodo da região occipital e os linfonodos pericervicais filtram a linfa entre a cabeça e o pescoço da face, couro cabeludo e mucosa. Na região pterigopalatina a drenagem linfática se faz basicamente para os linfonodos retrofaríngeos e cervicais profundos superiores. ●

AGRADECIMENTOS:

- Dr. Eduardo Rafael da Veiga Neto – Professor Doutor Adjunto C do Departamento de Anatomia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina (PR), Brasil.

- Marco Aurélio Zambon – Técnico em laboratório CH 40 do Departamento de Anatomia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina (PR), Brasil.

- Departamento de Biologia e Dermatologia da Universidade Estadual de Londrina pelo grande apoio e carinho, possibilitando nosso trabalho de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Alam M, Dover JS. Management of complications and sequelae with temporary injectable fillers. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(6Suppl):985-1055.
2. Altruda Filho L, Cândido PL, Larosa PRR, Cardoso EA. Anatomia topográfica da cabeça e do pescoço. Barueri, São Paulo: Manole; 2005.
3. Alam M, Gladstone H, Kramer EM, Murphy JP Jr, Nouri K, Neuhaus IM, et al. ASDS guidelines of Care: injectable fillers. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):s115-48.
4. André P, Levy P. New trends in face rejuvenation by hyaluronic acid injections. *J Cosmetic Dermatol.* 2008;8(4):251-258.
5. Arletti JP, Trotter MJ. Anatomic location of hyaluronic acid filler material injected into nasolabial fold: a histologic study. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):s56-63.
6. Carruthers J, Cohen SR, Joseph JH, Narins RS, Rubin M. The science and art of dermal fillers for soft-tissue augmentation. *J Drugs Dermatol.* 2009;8(4):335-50.
7. De Figueiredo JC, Naufal RR, Zampar AG, Mélega JM. Expanded median forehead flap and Abbé flap for nasal and upper lip reconstruction after complications of polymethylmethacrylate. *Aesthetic Plast Surg.* 2010;34(3): 385-7.
8. Gardner E, Gray DJ, O'Rahilly R. Anatomia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1978.
9. Glogau RG, Kane MAC. Effect of injection techniques on the rate of local adverse events in patients implanted with nonanimal hyaluronic acid gel dermal fillers. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):s105-9.
10. Goldberg DJ. Correction of tear trough deformity with novel porcine collagen dermal filler (Dermicol-P35). *Aesthet Surg J.* 2009;29(3 Suppl):s9-11.
11. Goldberg DJ. With this filler/volumizing agent now becoming available, the interest in non-surgical facial sculpturing will continue to expand. *J Cosmet Laser Ther.* 2008;10(3):133.
12. Haddock NT, Saadeh PB, Boutros S, Thorne CH. The tear trough and lid/cheek junction: anatomy and implications for surgical correction. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(4):1332-40; discussion 1341-2.
13. Hirsch RJ, Stier M. Complications of soft tissue augmentation. *J Drugs Dermatol.* 2008;7(9):841-5.
14. Sobotta J, Becher H. Atlas de Anatomia Humana. 17. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1977.
15. Sadick NS, Karcher C, Palmisano L. Facial enhancements using dermal fillers. *Clin Dermatol.* 2009;27: s3-12.

Perguntas para educação médica continuada - EMCD

1. Na região da pálpebra superior encontra-se o músculo elevador da pálpebra superior cuja origem se faz na superfície orbital da pequena asa do esfenóide acima e anterior ao canal óptico e se insere na (A).....e é innervado pelo músculo oculomotor. Já o músculo de Müller ou orbitário é músculo rudimentar não estriado (B) A migração ou injeção da toxina botulínica em grande quantidade ou em posição inadequada pode levar ao relaxamento do músculo elevador da pálpebra, sendo as zonas de risco a musculatura da glabella, especialmente a calda, o músculo orbicular do olho porção superior, abaixo da linha da sobrancelha, especialmente na região da pálpebra superior, em toda a sua extensão, pois as fibras desse músculo se inserem na derme da pálpebra superior. Quando utilizados colírios que estimulam o sistema adrenérgico (colírios de adrenalina) ou os que atuam sobre as prostaglandinas, sua ação se faz sobre o (C)que pode ajudar a elevar a pálpebra um a dois milímetros na tentativa de substituir parte da ação do músculo elevador da pálpebra.

- (A) pele da pálpebra, na placa társica e paredes orbitárias, pela porção medial e lateral da aponeurose de inserção (B) que cruza o sulco infraorbitário e a fissura esfenomaxilar, estreitamente unido ao periósteo da órbita. (C) músculo de Müller
- (A) pele da pálpebra, e paredes orbitárias, pela porção medial e lateral da aponeurose de inserção (B) que cruza o sulco supra-orbitário e a fissura do osso maxilar, estreitamente unido ao periósteo da órbita. (C) músculo de Müller
- (A) pele da pálpebra e na placa társica, pela porção lateral da aponeurose de inserção (B) que cruza o sulco infraorbitário e a fissura esfenoidal, estreitamente unido ao periósteo da órbita. (C) músculo de Müller
- (A) pele da pálpebra, na placa társica e paredes orbitárias, pela porção medial da aponeurose de inserção (B) que cruza o sulco supraorbitário e a fissura esfenomaxilar, estreitamente unido ao periósteo da órbita. (C) músculo de Müller
- (A) pele da pálpebra, na placa társica e paredes orbitárias, pela porção medial e lateral da aponeurose de inserção (B) que cruza o sulco supraorbitário e a fissura esfenomaxilar, estreitamente unido ao periósteo da órbita. (C) músculo de Müller

2. O músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz é responsável pelo levantamento do lábio superior e da asa nasal, (A) também participa da dilatação da narina, tem origem no processo frontal da maxila e se insere na asa do nariz e lábio superior. Esse músculo tem importância quando tratamos (com a TB) (B) o sorriso gengival e quando desejamos amenizar o sulco nasolabial. A injeção do medicamento, quando desejamos apenas amenizar a musculatura no tratamento do sulco nasolabial deve ser realizado sempre (C) medial à linha imaginária traçada lateral à asa nasal. Quando se deseja tratar o sorriso gengival, podemos tratar apenas a porção descrita anteriormente, assim (D) como a porção que eleva o lábio superior.

- (A,B,C) E (D) Verdadeiros
- Somente (A, B) E (C) Verdadeiros
- Todos falsos
- (A) e (C) Verdadeiros, (C) e (D) falsos
- (A) Verdadeiro, (B) Falso, (C,D) Verdadeiros

3. O músculo levantador do lábio, como o próprio nome indica, levanta o lábio superior e se origina na (A) margem lateral zigomática, inserindo-se no lábio superior. O seu relaxamento é desejado quando tratamos o (B) sorriso gengival pleno, os efeitos são suaves sem maiores consequências. O (C) músculo zigomático menor traciona o lábio superior súpero-posteriormente, tem origem no corpo do osso zigomático e insere-se no lábio superior e o músculo zigomático maior traciona o ângulo da boca súpero-posteriormente. Origina-se no pro-

cesso temporal do osso zigomático e insere-se no ângulo da boca. O músculo risório traciona levemente o ângulo da boca para posição posterior. Tem origem na fáscia parotidomassetérica e (D) insere-se no ângulo da boca. Tanto os músculos zigomáticos como o risório podem ser relaxados com a TB para amenizar o sulco nasolabial e as rugas que se localizam entre o canto externo dos olhos até a região lateral ao canto externo dos lábios. (E) Ao tratá-los, nem sempre mudaremos o sorriso do paciente e toda a expressão facial dessa área.

- (A) E (B) Falsa; (C) E (D) Verdadeira; (E) Falso
- (A) Verdadeira; (B) E (C) Falsa; (D) Verdadeira; (E) Falso
- (A), (B) E (C) Falsa; (D) Verdadeira; (E) Falso
- (A) Verdadeira; (B) E (C) Falsa; (D) E (E) Verdadeira
- (A) E (B) Falsa; (C), (D) E (E) Verdadeira

4. As artérias faciais são extremamente tortuosas e a técnica mais atual de preenchimento em vários planos e várias direções para a obtenção do aumento labial mais natural acaba levando fatalmente à perfuração das artérias com maior possibilidade de hematomas e equimoses. A artéria angular é um ramo terminal da artéria facial que irriga (A)e pela sua característica e pela extensão da área que nutre também tem papel importantíssimo quando consideramos as consequências da sua oclusão devida a injeção, espasmo ou compressão do mesmo levando a necrose, isquemias e cicatrizes de toda a área que dela depende. O ramo da columela e o ramo nasal lateral irrigam (B)A artéria nasal dorsal (C)é ramo da artéria infraorbitária. As veias nasais laterais estão a dois ou 3mm sobre o sulco alar, e com a (D) surgem profundamente na base nasal e terminam na ponta no plexo subdérmico. Elas são tributárias da (E) que drena todo o nariz externo.

- (A) região lateral do dorso próximo à base do nariz atravessa o músculo levantador do lábio superior (B) a asa, o dorso e o ápice nasal (ponta nasal). (C) irriga a base e o dorso do nariz e um dos seus ramos se une à artéria nasal interna na raiz do nariz e o outro desce anastomosando-se e a nasal externa (D) artéria da columela (E) veia angular
- (A) região lateral do dorso próximo à raiz (base) do nariz atravessa o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz (B) a asa, o dorso e o ápice nasal (ponta nasal). (C) irriga a raiz e o dorso do nariz e um dos seus ramos se une à artéria angular na raiz (base) do nariz e o outro desce anastomosando-se e a nasal externa (D) artéria nasal (E) veia nasal
- (A) região lateral do dorso próximo à raiz do nariz a asa do nariz (B) a asa, o dorso e o ápice nasal (ponta nasal). (C) irriga a raiz e o dorso do nariz e um dos seus ramos se une à artéria angular na raiz do nariz e o outro desce anastomosando-se e a nasal externa (D) artéria da columela (E) veia nasal
- (A) região lateral do dorso próximo à raiz do nariz atravessa o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz (B) a asa, o dorso e o ápice nasal (ponta nasal). (C) irriga a raiz e o dorso do nariz e um dos seus ramos se une à artéria angular na raiz do nariz e o outro desce anastomosando-se e a nasal externa (D) artéria da columela (E) veia angular
- (A) região lateral do dorso próximo à raiz do nariz atravessa o músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz (B) a asa, o dorso menos o ápice nasal (ponta nasal). (C) irriga a raiz e o dorso do nariz e um dos seus ramos se une à artéria angular na raiz do nariz e o outro desce anastomosando-se e a nasal inferior (D) artéria da columela (E) veia angular

5. (A) A artéria central da retina é um ramo da oftálmica e sua origem maior é a carótida interna. A artéria central passa no nervo óptico e no disco óptico vindo a se dividir em ramos temporal superior e inferior e nasal superior e inferior. Embora ela se anastomose com as artérias ciliares os ramos anteriormente descritos não se anastomosam entre si nem com quaisquer outros vasos, portanto, funcionalmente é considerada artéria terminal (sem comunicação entre arteríolas e vênulas) e a junção é feita somente através da rede capilar e é a oclu-

são da artéria central que resulta em cegueira.

(B) A artéria central da retina é um ramo da artéria carótida interna e os trombos podem produzir cegueira após injeção intra-arterial de implantes espessos em volta dos olhos. As veias das pálpebras drenam para a angular, oftálmica e temporal superficial.

(C) A anastomose das veias angular e oftálmica produz comunicação entre a pele da região medial das pálpebras e nasal lateral com os sinus cavernosos, em que há possibilidade de infecção intracranial. Trata-se de uma das contraindicações na drenagem intempestiva e sem cobertura antibiótica de lesões de pele infectadas na região periorbitária e centro facial, assim como injeções de corticosteroides ou substâncias para esclerose vascular.

(D) Como assunto interessante também há relatos alertando que na região intranasal ocorre anastomose entre as artérias carótidas interna e externa, podendo ocorrer cegueira a exemplo da região oftálmica, porém, esses dois pontos, a oclusão vascular e amaurose continuam em discussão e inclusive há grande dificuldade para nós como profissionais encontrar estudos detalhados em livros específicos.

- a) Todas verdadeiras
- b) (A E B) Verdadeiras (C E D) Falsas
- c) (A E B) Falsas (C E D) Verdadeiras
- d) (A E C) Verdadeiras (B E D) Falsas
- e) (A E C) Falsas (B E D) Verdadeiras

6. Ao tratarmos o músculo masseter com a toxina botulínica, além da atenção para a posição do ducto parotídeo para evitar traumas, devemos estar atentos a músculos profundos, que podem influenciar no movimento do sopro e da mastigação. Esses músculos são:

- a) risório e porção medial do masseter
- b) pterigóideo e o bucinador
- c) pterigóideo e o zigomático maior
- d) bucinador e o zigomático maior
- e) zigomático maior e o risório

7. O sulco ou depressão que encontramos na região média da margem inferior da mandíbula, que é facilmente palpável, representa:

- a) artéria facial que deriva da carótida interna
- b) artéria facial que deriva da carótida externa
- c) nervo mandibular
- d) nervo acessório
- e) artéria mandibular

8. A disfagia pode ocorrer quando tratamos a região cervical, especialmente o músculo platísmo. Para minimizar esse efeito indesejado, em geral aplicamos a toxina botulínica na região medial do pescoço num plano mais superficial para evitar o relaxamento dos músculos:

- a) digástrico e estilo-hióideo
- b) platísmo e mental
- c) digástrico e mental
- d) estilo-hióideo e mental
- e) estilo-hióideo e platísmo

9. O maior cuidado na técnica de reconstrução da mandíbula, principalmente no preenchimento sobreperiosteal se deve ao trauma d(o)(a):

- a) nervo acessório
- b) artéria facial
- c) artéria mandibular
- d) nervo facial
- e) veia jugular

10. Quando se trata da região palpebral, o edema que pode ocorrer após a injeção da toxina botulínica se (a) e ao preenchedor a (b) se devem provavelmente a:

- a) (a) inatividade/relaxamento muscular e (b) obstrução sistema linfático
- b) (a) inatividade/relaxamento muscular e (b) injeção do preenchedor na glândula lacrimal
- c) (a) quantidade insuficiente de toxina botulínica e (b) obstrução sistema linfático
- d) (a) aplicação da toxina botulínica em local inadequado e (b) injeção do preenchedor no músculo periocular
- e) (a) excesso de toxina botulínica e injeção em local inadequado e (b) injeção do preenchedor em derme superficial

Gabarito

Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica – Parte I. 2010;2(3):195-204.

1-e, 2-a, 3-e, 4-a, 5-a, 6-a, 7-a, 8-a, 9-a, 10- a

As respostas devem ser encaminhadas diretamente pelo site www.surgicalcosmetic.org.br.

A data limite para responder ao questionário constará por e-mail que será encaminhado com o link direto para acessar a revista.