

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

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

RESUMO

O uso da toxina botulínica e das técnicas de preenchimento trouxeram novo interesse no estudo da anatomia facial. Para melhor avaliação da influência das estruturas da face no processo do envelhecimento, são necessários profundo conhecimento da constituição da epiderme, derme e tecido subcutâneo, estudo dos limites dos segmentos faciais e dos ossos da face, assim como da musculatura, vascularização, inervação sensitiva e motora e drenagem linfática da face. A visão mais ampla da anatomia da face contribui para aprimorar as técnicas de aplicação de preenchimento e toxina botulínica.

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

ABSTRACT

The use of botulinum toxin and cutaneous filling techniques has encouraged a renewed interest in the study of facial anatomy. An assessment of the influence of facial structures in the aging process requires an in-depth understanding of the constitution of the epidermis, dermis and subcutaneous tissue. It is also essential to study the boundaries of facial segments and bones, the musculature, vascularization, sensory and motor innervation, and the lymphatic drainage of the face. A broad understanding of facial anatomy will help perfect cutaneous filling and botulinum toxin techniques.

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

INTRODUÇÃO

O uso da toxina botulínica trouxe novo interesse no estudo da musculatura facial e de outras regiões anatômicas, especialmente para a área da dermatologia. O estudo dos movimentos e da íntima relação entre os músculos e suas repercussões na mímica facial tem estimulado a descrição de novas abordagens, classificações e pontos de tratamento.

A tendência mundial no uso da toxina botulínica é a obtenção de resultados naturais com a manutenção de algumas rugas de expressão. Esse conceito, adicionado ao desenvolvimento de produtos para o preenchimento de rugas e restauração do volume facial requer uma forma dinâmica da avaliação do envelhecimento. Não há mais uma técnica estanque ou uma padronização simples, e quando se abordam técnicas mais avançadas, é necessário aprofundar o conhecimento.¹

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

No que se refere às técnicas de preenchimento, são relevantes os seguintes pontos:

- a** - áreas anatômicas mais afetadas pela absorção óssea
- b** - movimentos dinâmicos da face que podem tornar visível o “deslocamento” do preenchedor com a ação muscular
- c** - áreas com gordura natural
- d** - ação do envelhecimento cronológico, da força da gravidade e dos hábitos dos pacientes
- e** - importância do sistema vascular, especialmente nas regiões glabellar, ocular, nasal e frontal, devido aos relatos de oclusão arterial, isquemia e até mesmo do embolismo e suas graves consequências.

ANATOMIA DA PELE

Em enfoque resumido, a epiderme apresenta as seguintes camadas: córnea (ceratinizada) – a grande barreira impermeável que age na retenção de líquidos, granulosa, espinhosa – nutrida pelos capilares dérmicos, e basal, onde se encontram os melanócitos, as células de Langerhans – provável função na iniciação da resposta imune, e as de Merkel – ligadas às terminações sensitivas.

A derme, composta por elementos celulares e acelulares, é a camada que contém as fibras colágenas e elásticas, sendo um dos elementos responsáveis pela formação das rugas. Resiste à penetração da agulha por ser tecido firme, compacto e pouco distensível; é bastante vascularizada e contém terminações nervosas. Por esse motivo, as injeções intradérmicas são mais dolorosas do que em outros planos. Substâncias injetadas na derme produzem pápulas muito superficiais que constituem referência da profundidade atingida.

As glândulas écrinas estão presentes no tegumento em geral e em maior número nas palmas, plantas e couro cabeludo (relação com a hiperidrose). Possuem glomérulos com duas camadas: a interna, secretora, e a externa, com células mioepiteliais. Encontram-se nos limites da derme profunda.

As glândulas apócrinas estão situadas principalmente nas axilas e regiões inguinal e perianal, além de outras pequenas áreas no tegumento (relação com hidradenite supurativa grave disseminada). Nas glândulas apócrinas, o glomérulo e a camada mioepitelial são mais desenvolvidos do que nas écrinas, e sua localização é na hipoderme.

O subcutâneo é constituído por tecido gorduroso, logo abaixo da derme, dividindo-se em camadas areolar (com vasos e nervos) e lamelar. Sua espessura, disposição e presença de fâscias ou lojas são extremamente importantes na análise global do envelhecimento facial do ponto de vista volumétrico.

Estas considerações sobre a anatomia da pele não se destinam a seu estudo histológico detalhado, constituindo antes introdução à discussão sobre as técnicas e o plano de injeção dos produtos para o preenchimento das rugas com base na publicação de Arlette (2008).² Esse autor relata que a espessura da derme retirada na região do sulco nasolabial varia de 1,32 a 1,55mm, o diâmetro da agulha utilizada normalmente para a injeção de preenchedores, de 0,3 a 0,4mm, e o comprimento do bisel, de 0,75 a 0,95mm. Questiona-se, portanto, o fato de que, na maioria das vezes, os preenchedores têm sido injetados abai-

xo da derme, mesmo por médicos experientes. A técnica que recomenda respeitar diferentes angulações para a introdução da agulha na derme superficial, média ou profunda ainda é válida, mas o conceito deve ser observado em termos milimétricos.

DERME E TECIDO SUBCUTÂNEO

Na fronte a epiderme e a derme são mais espessas do que no terço inferior da face. Abaixo delas encontram-se o tecido subcutâneo (Figura 1), a gálea aponeurótica (parte do Sistema Músculo Aponeurótico Superficial), a camada subaponeurótica areolar frouxa e o periósteo. Nessa região não há bons resultados com a injeção de grandes volumes de preenchedores.

Na região temporal a pele é delgada com grande quantidade de tecido conectivo denso, apresentando projeção linear visível da artéria e da veia temporal superficial. Por causa dessas características, devem-se respeitar as estruturas vasculares durante a injeção de preenchedores, procedendo a delicadas massagens para que o produto não fique visível. A gordura profunda é densa nas áreas temporal e periocular podendo nesses locais ser encontrada a extensão temporal da gordura profunda de Bichat. É necessário também descrever a fâscia temporoparietal e a gálea temporal. Na fronte, glabella e região temporal a gordura superficial é escassa porém densa devido aos septos fibrosos. Há também uma estrutura denominada coxim adiposo da gálea, na glabella e acima dos supercílios.

Os supercílios possuem padrões de normalidade que são utilizados quando se planeja sua localização após o tratamento com toxina botulínica ou preenchimentos das regiões frontal, glabellar e periocular. Encontram-se de cinco a 6cm abaixo da linha do cabelo, com a região medial alinhada com a porção lateral da asa nasal, 1cm acima do canto interno do olho. A porção lateral do supercílio termina na linha oblíqua que parte da base da cartilagem alar do nariz e passa pelo canto externo do olho. As regiões mediais e laterais do supercílio situam-se hori-



Figura 1 -
Tecido subcutâneo

zontalmente no mesmo nível. As mulheres devem ter o supercílio acima da margem supraorbital e em forma de arco, com o ponto mais alto na junção dos terços medial e lateral. O arco deve ser menor e estar ligeiramente mais abaixo da margem supraorbital nos homens.

A gordura ocular suborbicular (*sub orbicular ocular fat* – SOOF) encontra-se sobre a porção mais inferior do corpo do osso zigomático e abaixo do músculo orbicular. É separada da gordura periorbital por fino septo orbital e malar. As bolsas malares podem ser decorrentes da ptose da SOOF e se localizam abaixo do nível da margem orbital. Quando se realizam preenchimentos na goiteira lacrimal ou lateralmente a ela, deve-se atentar para os ligamentos palpebrais medial e lateral (Figura 2). O ligamento lateral age como uma barreira, impedindo a dispersão do preenchedor além dele. Portanto, a injeção de preenchedores no sulco orbitário inferolateral deve ser de pequenas quantidades, no plano submuscular e seguida de massagens para sua difusão.

Na proeminência malar encontramos os vasos perfurantes musculocutâneos. A gordura malar se situa lateralmente ao sulco nasolabial. À medida que envelhecemos ocorre ptose e pseudo-herniação da SOOF e dos blocos de gordura orbital. Na bochecha, a flacidez da porção medial provoca o acúmulo de gordura nas porções anterior e inferior, e a diminuição da gordura nas porções lateral e superior. Essas alterações na anatomia resultam em sulcos nasolabiais profundos, sulcos múltiplos na bochecha ao sorrir e depressão na área submalar. O vetor que puxa a face inferiormente também leva a uma aparência esquelética da região malar, sendo esses os motivos pelos quais se tem introduzido a técnica do preenchimento dessa área.

A gordura na bochecha, no sulco nasolabial e na mandíbula é densa. O coxim de gordura na região malar é dividido em porções jugal e mandibular. Seus componentes profundos estão entre as fâscias musculares. A bola de Bichat é situada anteriormente ao masseter e mais profundamente à fâscia posterior na região bucal. A localização dessas estruturas e o formato da face devem ser considerados quando se programa injetar preenche-

dores com finalidade de *lifting* das regiões malar e média. É necessário evitar que os pacientes apresentem resultado artificial, como se tivesse sido implantada uma prótese. Na região parotidomassetérica a pele adere intimamente às fibras dos músculos risório e platísmo. Os ramos do nervo facial (Figura 3) e o ducto da parótida (Figura 4) estão localizados em posição posterior ao SMAS e anterior ao masseter e à gordura bucal. Procedendo a tratamentos na região parotídea, cabe lembrar que o ducto se encontra abaixo da linha que liga o ângulo da boca ao tragus. Há relatos de fístulas traumáticas, portanto justifica-se sua lembrança. A lâmina conectiva (fâscia parotidomassetérica) que dá origem ao músculo risório também envolve a glândula parótida e o músculo masseter.³⁻⁶

O nariz consiste em estrutura de pele, cartilagem e osso apoiada por tecido conjuntivo e ligamentos que os mantêm coesos. A pele é mais grossa e aderida no terço inferior do nariz e mais fina e um pouco mais móvel nos dois terços superiores. Essa estrutura coesa, no entanto, pode receber injeções cuidadosas de preenchedores, posto que a migração do material é muito rara.

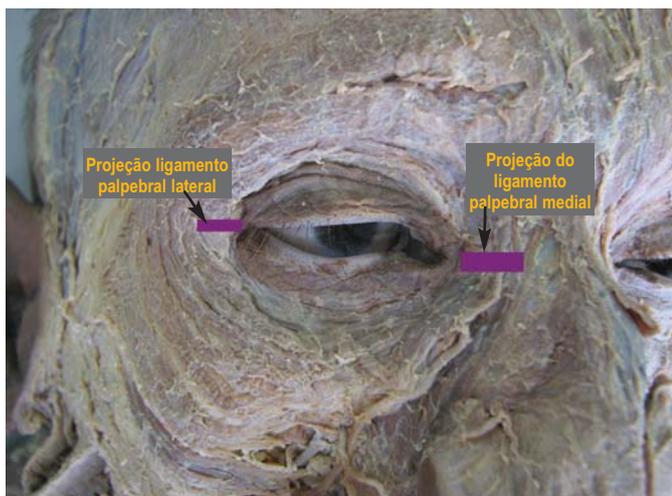


Figura 2 – Ligamentos palpebrais



Figura 3 – Nervo facial



Figura 4 – Ducto parotídeo

Quanto aos lábios, pode-se descrever a pele espessa e justaposta à camada muscular, com a zona vermelha fina e delicada constituída por epitélio de transição entre pele e mucosa. O subcutâneo da região lateral dos lábios tem influência na adesão da pele e da mucosa aos músculos. A falta de suporte adicional nesse nível e o excesso de movimento muscular podem levar ao aparecimento de rugas. A adesão da pele e da mucosa aos músculos, explica o motivo pelo qual a injeção de produtos para o tratamento das rugas perpendiculares não tem bom resultado, mudando o formato do lábio superior como um todo, e não corrigindo adequadamente o foco. Além disso, a grande quantidade de vasos, inclusive com sua disposição tortuosa leva, com grande facilidade à formação de hematomas.

A pele da região do mento é delgada, e o músculo depressor do ângulo da boca e o platísmo se localizam na projeção do sulco labiomarginal (Figura 5). Essa espessura da pele explica parcialmente a razão de a injeção de toxina botulínica de forma inadequada nessa área levar a assimetrias indesejadas. O tecido adiposo superficial ao SMAS na área mentoniana é firmemente fixo à derme através de um septo fibroso, o que torna os tecidos profundos muito aderentes à pele nesse nível. Devido a essa aderência, os produtos injetados nessa área não se movem facilmente à massagem e, portanto, a injeção supraperiosteal é a preferida para a reconstrução do mento e mandíbula com preenchedores.

As pregas pré-auriculares e o lóbulo da orelha também são hoje focos para preenchimentos. Neste, são utilizados não apenas para firmá-lo e estruturá-lo, mas também após a reconstrução cirúrgica do orifício com a finalidade de conferir resistência tecidual e diminuir as recidivas das fendas. O lóbulo se constitui de pele fina, derme de média espessura e tecido subcutâneo. Os vasos se encontram no tecido subcutâneo, sendo muito finos e bem distribuídos.

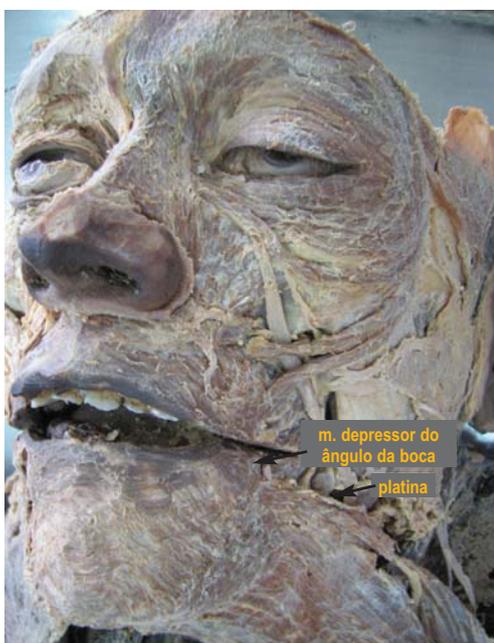


Figura 5 –
Musculatura da
mímica facial

LIMITES DOS SEGMENTOS FACIAIS

O terço superior tem como limites a linha imaginária traçada a partir do tragus até o canto externo dos olhos, circunda os cílios da pálpebra inferior e segue delimitando a raiz nasal. Já o terço médio representa a região que fica entre esta linha e outra imaginária que se inicia no tragus, se estende até o ângulo da boca, e circunda a margem do lábio superior. O terço inferior compreende o espaço entre esta última linha até a margem mandibular, circundando a borda do lábio inferior (Figura 6).

A região temporal é delimitada anteriormente pela porção temporal do osso zigomático, posteriormente pela crista supra-mastóideia, superiormente pela linha temporal superior e inferiormente pelo plano horizontal que atravessa o arco zigomático. Na superfície está a pele e na profundidade os ossos frontal, esfenóide, parietal e temporal. O espaço temporal tem como limite lateral ou superficial a fáscia temporal (reveste o feixe superficial do músculo temporal) e como limite medial ou profundo, o feixe superficial do músculo temporal. Contém tecido adiposo e se comunica diretamente com o espaço mastigador e bucal.

A região orbicular pode ser dividida em porções: lateral, cantal média, lacrimais superior e inferior, e da pálpebra superior e inferior.

A região infratemporal fica entre: a face infratemporal da asa maior do osso esfenóide (limite superior) e o plano que tangencia a base da mandíbula (limite inferior). Os limites da região infraorbital, zigomática e da bochecha são anteriormente o nariz externo e os sulcos nasolabial e labiomarginal; posteriormente a margem anterior do músculo masseter; superiormente a margem infraorbital e inferiormente a base da mandíbula. Os limites da bochecha superior se dão pelo complexo malar e inferiormente pela mandíbula. Seu formato e tamanho são determinados pela glândula parótida, musculatura e gordura bucal. Profundamente aos músculos da região infraorbital, zigomática e da bochecha localiza-se a mucosa que se estende entre o fórnice superior e inferior do vestíbulo da boca, e o perióstio, que reveste os ossos da região.

A localização ideal da proeminência da região malar é 10mm lateralmente e 15mm inferiormente ao canto externo do

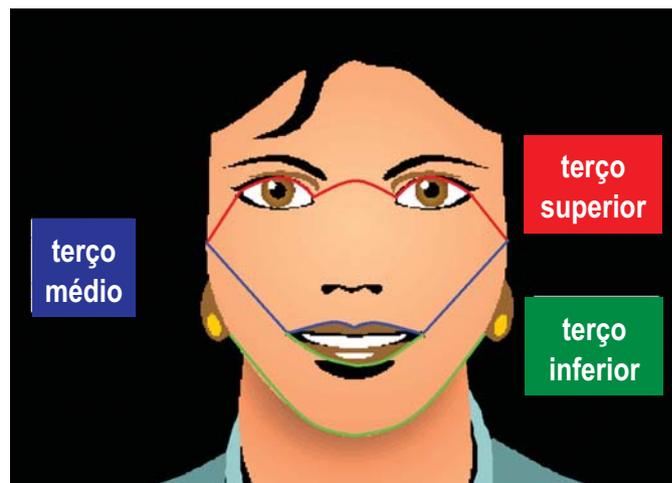


Figura 6 – Limites dos segmentos faciais

olho. Quando há deficiências nessas medidas ocorre alongamento da maxila e falta de projeção do terço médio da face. O triângulo submalar é área triangular invertida de depressão do terço médio da face, limitado superiormente pela proeminência do zigoma, medialmente pelo sulco nasolabial e lateralmente pelo corpo do músculo masseter.

A região parotídeo-massetérica tem como limite anterior a margem anterior do músculo masseter e como limite posterior o processo mastoide e margem anterior do músculo esternocleidomastoideo. Seu limite superior é o arco zigomático até o poro acústico externo; o inferior é o plano que tangencia a base da mandíbula até o processo mastoide; e os mediais são o processo estiloide (posteriormente) e a parede lateral da faringe (anteriormente).

Em relação à região nasal, seu limite superior se encontra entre os dois arcos superciliares, o inferior numa linha horizontal tangente à base nasal, e o lateral entre o ângulo medial do olho e o sulco nasolabial. Divide-se a região nasal em: - base (onde estão as narinas), que corresponderia à porção inferior de uma pirâmide imaginária; - raiz, que se relacionaria ao ápice da pirâmide que é a parte superior do nariz; - ápice, que é a ponta nasal; - dorso, que é a porção entre as faces laterais direita e esquerda do nariz; - asas, que correspondem às saliências na parte inferior do dorso nasal. O ângulo nasolabial mede em torno de 90-100 graus em homens e 100-110 graus em mulheres.

Ao analisarmos os limites do lábio, o superior corresponde à base do nariz; o lateral, ao sulco nasolabial; o inferior ao sulco mentolabial, e o lateral ao labiomarginal. Os lábios têm extensão maior do que a área vermelha da boca e incluem a pele adjacente. Constituem unidade anatômica com extensão superior ao nariz e inferior ao mento. A estrutura do lábio perfeito inclui uma linha branca, ou de transição, visível entre a mucosa e a pele, um tubérculo mediano, um arco de cupido em forma de "V", o vermelhão e a linha ascendente na comissura bucal. A relação entre os lábios superior/inferior é de 1:1,618 (proporção denominada dourada, que é o valor considerado medida perfeita). O filtro é um importante ponto de referência, sendo que o ponto central cutâneo do lábio superior é realçado pelas duas colunas do filtro, orientadas verticalmente. O arco de cupido é a concavidade na base do filtro. Linhas labiomental e nasolabial muito profundas levam ao aspecto envelhecido.

O limite superior da região mentoniana é o sulco mentolabial, o inferior é a base da mandíbula, e o lateral é o sulco labiomarginal. A zona lateral média estende-se do forame mentoniano posterior à linha oblíqua do corpo horizontal da mandíbula, e a zona lateral posterior é delimitada pela metade posterior do corpo, incluindo o ângulo e os primeiros dois a 4cm do ramo ascendente da mandíbula. A área abaixo do mento é chamada submentoniana e se situa entre a região da banda do platismo e sobre o ângulo cervicomentoniano.

ANATOMIA ÓSSEA DA FACE

Os ossos que delimitam a cavidade craniana em que estão situados o encéfalo e as meninges, que são as suas membranas de cobertura, são: frontal, etmoide, esfenóide, occipital, temporal e parietal, sendo que os dois últimos são pares. Os ossos da face

incluem o frontal e vários outros pares: nasais, lacrimais, zigomáticos, maxilas e mandíbula. O vômer é ímpar, e os ossos pares, os palatinos e as conchas nasais inferiores localizam-se mais profundamente. Os ossos em que se apoiam os enxertos profundos e preenchimentos no crânio localizam-se nas regiões nasal (osso nasal), malar (ossos zigomático e maxilar superior), mentoniano (gnatil e protuberância mental). (Figura 7)

FRONTE

A frente é formada pelo osso frontal que em sua parte caudal, a cada lado da linha mediana se articula com os ossos nasais. O násion (Figura 7B) é a intersecção do frontal e dos dois ossos nasais, e a região acima dele, entre os supercílios, é denominada glabella. A partir da glabella, o arco superciliar se estende lateralmente em ambos os lados.

ÓRBITAS

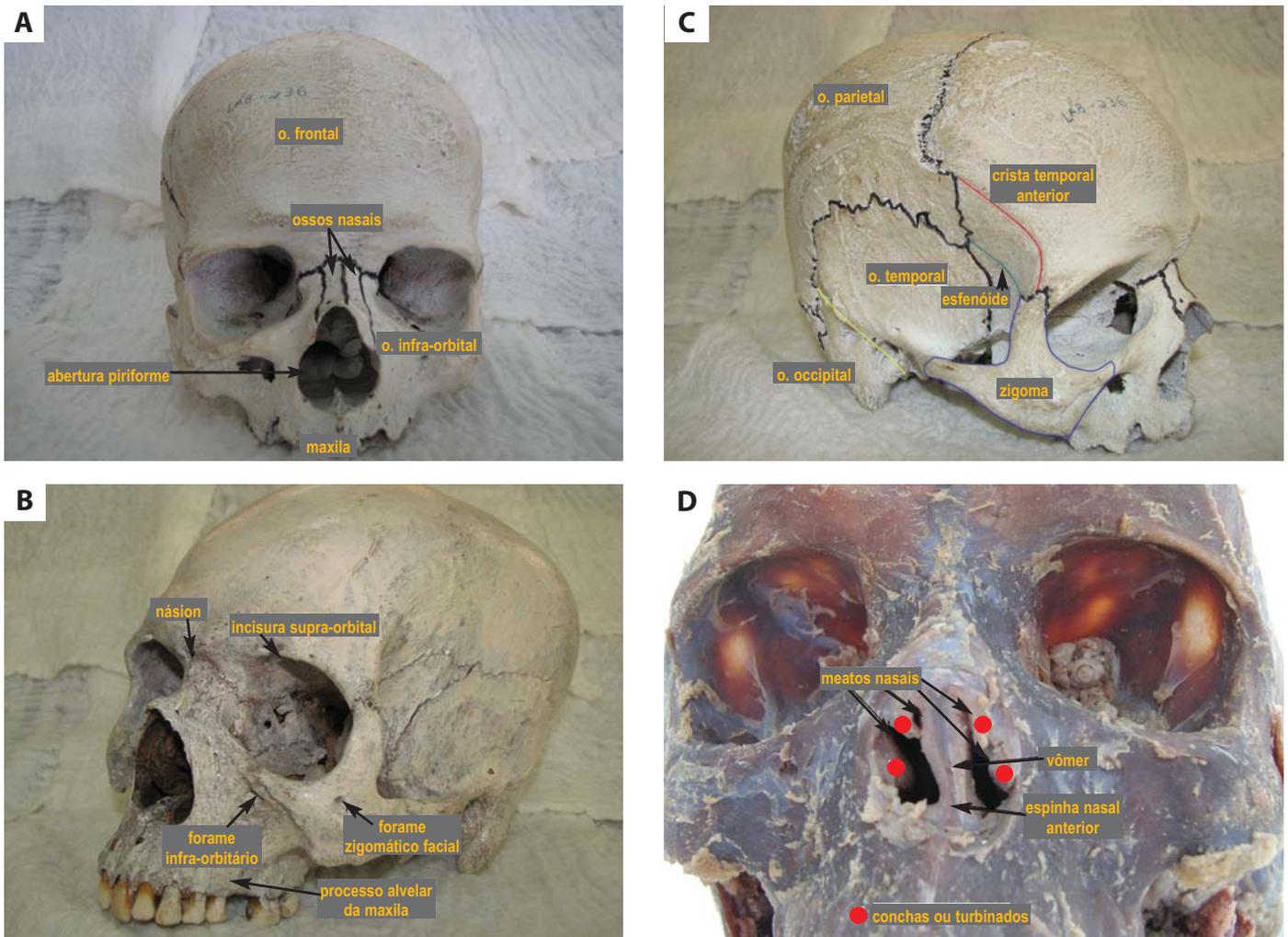
Os olhos se localizam nas cavidades ósseas orbitárias que são subdivididas em bordas superior, lateral, inferior e medial. O osso frontal forma a borda superior ou supraorbital. A incisura ou forame supraorbital, que aloja o nervo e vasos supraorbitais se encontra na porção medial e medialmente à incisura, tendo a borda cruzada pelo nervo e vasos supratrocleares. A borda supraorbital termina lateralmente no processo zigomático do osso frontal e em cada borda supraorbital, o osso frontal se direciona posteriormente. A borda lateral é formada pelos ossos zigomático e frontal. A borda inferior, pela maxila e pelo zigomático, e a borda medial da órbita, pelas maxilas, lacrimal e frontal. Abaixo da borda inferior da órbita na linha da pupila, a maxila apresenta uma abertura, o forame infraorbitário (Figura 7B), que dá passagem ao nervo e artéria infra-orbitais.

PROEMINÊNCIA DA FACE

O osso malar (zigomático) constitui a proeminência da face situando-se na borda inferior e lateral da órbita e repousando sobre a maxila. É constituído por superfícies lateral e orbital que contribuem para a parede lateral da órbita, e outra temporal localizada na fossa temporal. O processo frontal se articula com o processo zigomático do osso frontal, e o processo temporal, com o processo zigomático do osso temporal. Na porção lateral, o osso zigomático está perfurado pelo pequeno forame zigomático facial (Figura 7B) que dá passagem para o nervo do mesmo nome. A anestesia desse local facilita o preenchimento e escultura da região malar.

NARIZ ÓSSEO EXTERNO

A parte óssea do nariz é constituída pelos ossos nasais e pelas maxilas terminando anteriormente pela abertura piriforme (Figura 7A). Os tecidos moles do nariz são formados por arca-bouço de cartilagem (média e lateral) que se liga à abertura piriforme por tecido fibroso. O dômus é a junção das cartilagens medial e lateral. O formato da ponta nasal depende dessas estruturas, e o seu suporte depende da pele, dos ligamentos e da cartilagem como um todo. O limite superior dos orifícios nasais é formado pelos ossos nasais e, lateral e inferiormente, pelas maxi-



Figuras 7 (A, B, C, D) – Estruturas ósseas do crânio

las. As cavidades nasais são divididas pelo septo nasal. A porção anterior do septo é formada por cartilagem, e a parte posterior, pelos ossos etmoide e vômer. Nas paredes laterais da cavidade nasal encontram-se três ou quatro placas curvas de ossos denominados conchas (ou turbinados), e os espaços abaixo de cada uma são definidos como meatos nasais. Na região mediana a borda inferior da abertura piriforme apresenta uma espinha nasal anterior. Os ossos nasais se articulam superiormente com o osso frontal, e lateralmente com os processos frontais das maxilas, sendo que suas bordas inferiores se prendem às cartilagens nasais.

MAXILAS

As duas maxilas formam o maxilar, e o seu crescimento é responsável pelo alongamento vertical da face entre seis e 12 anos de idade. No processo do envelhecimento a absorção óssea dessa área se faz em menor grau, sendo a gravidade e a absorção da gordura da região malar os principais responsáveis pelo aspecto descendente da face. O corpo da maxila contém o seio maxilar; o processo zigomático se estende lateralmente e se articula

com o osso zigomático; o processo frontal toma a direção superior e se articula com o osso frontal; o processo palatino é horizontal e se une ao lado oposto formando o esqueleto do palato e o processo alveolar contém os dentes superiores.

Seu formato piramidal com uma face nasal ou base forma a parede lateral da cavidade nasal; a face orbital consiste no assoalho da órbita; a face infratemporal forma a parede anterior da fossa correspondente; e a face anterior é coberta pelos músculos faciais. Cerca de 1cm abaixo da borda infraorbital, a superfície anterior da maxila apresenta o forame infraorbital (eventualmente múltiplo), que dá passagem à artéria e ao nervo infraorbitais, local para o qual usamos como referência uma linha longitudinal coincidente com a pupila para a injeção de anestésico e bloqueio sensitivo de toda a região inferior da maxila até o ângulo lateral da boca (Figura 7B).

Os dentes superiores estão implantados nos processos alveolares das maxilas. A sutura intermaxilar é o ponto de união entre as duas maxilas, e a porção das maxilas que suporta os dentes incisivos pode ser chamada de pré-maxila.

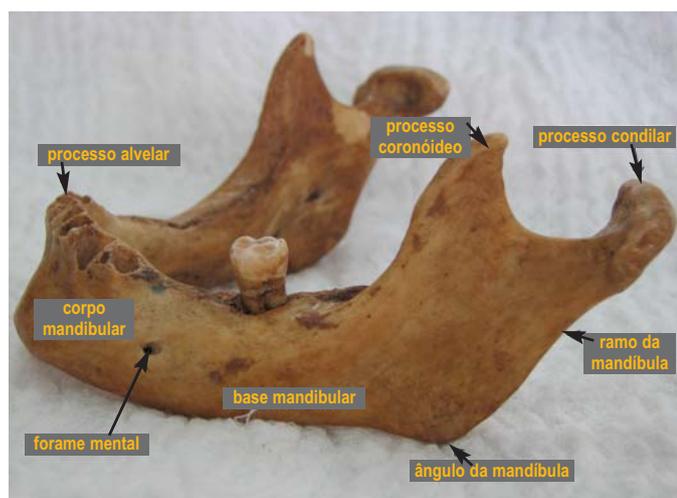
MANDÍBULA

A mandíbula ou maxilar inferior, é o osso maior e mais forte da face. (Figura 8) Os dentes inferiores estão localizados na parte alveolar da mandíbula. Abaixo do segundo dente pré-molar, a mandíbula apresenta o forame mental, que dá passagem ao nervo e aos vasos mentais, local também situado numa linha imaginária que passa pela pupila e serve de referência para o bloqueio anestésico do lábio inferior e parte do mento. A mandíbula apresenta corpo em forma de U e um par de ramos. A região de junção, atrás e abaixo do terço inferior do dente molar, é descrita por alguns como uma parte do ramo e, por outros, como uma parte do corpo. Essa região está marcada pelo ângulo da mandíbula que apresenta o valor médio de 125 graus (de 110 a 140 graus). Sua maior proeminência, dirigida lateralmente, é denominada gônio, e a sínfise do mento é a região mediana da mandíbula. A borda inferior da mandíbula é denominada base, e a fossa digástrica é depressão irregular na base ou próximo à sínfise. Quatro centímetros antes do ângulo da mandíbula, a base pode apresentar um sulco por onde passa a artéria facial, onde a sua pulsação é perceptível. Na superfície lateral do ramo da mandíbula, que é aplainada, ocorre a inserção do músculo masseter.

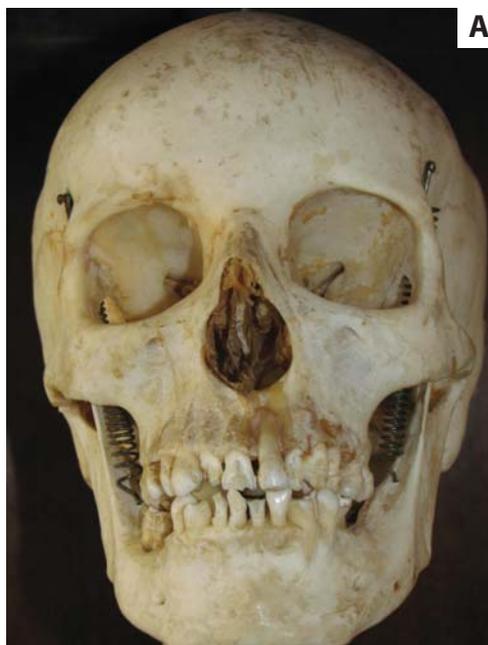
As porções alveolares tanto da maxila como da mandíbula sofrem reabsorção séria com o passar dos anos, podendo levar à perda dos dentes. Essa mudança reflete-se nitidamente no envelhecimento do terço inferior da face. A mandíbula é reabsorvida como um todo, com afinamento e estreitamento de suas porções reforçando a impressão de que a “face está caindo”, com a formação dos famosos “bulldogues” e perda do contorno facial. Embora estas regiões sejam foco de grande interesse, não se deve deixar de lembrar que a órbita, região temporal, áreas dos seios faciais e o arco zigomático também mudam com os anos conforme pode se observar nas figuras 9 que mostram o crânio e nas figuras 10 que mostram a mandíbula em diferentes idades.

TEMPORAL

O osso temporal compreende as partes escamosa, timpânica, estiloide, mastoide e petrosa. A parte escamosa e mastoide são



Figuras 8 – Estruturas da mandíbula



Figuras 9 (A,B) – Crânio em diferentes idades

as que aqui interessam mais e, portanto, as que serão descritas com mais detalhes. Na parte escamosa o osso parietal articula-se inferiormente com a parte escamosa do temporal (sutura escamosa). Da porção escamosa, o processo zigomático (zigoma) projeta-se em direção anterior para se reunir ao osso zigomático completando o arco zigomático. A borda superior do arco zigomático corresponde ao limite inferior do hemisfério cerebral e dá inserção à fáscia temporal. O masseter se origina na borda inferior e na superfície profunda do arco. No tubérculo da raiz do zigoma (borda inferior do arco) insere-se o ligamento lateral da articulação temporomandibular e posteriormente ao tubérculo; a cabeça da mandíbula se localiza na fossa mandibular.

FOSSA TEMPORAL

A linha temporal (em que se prende a fáscia temporal) tem início no processo zigomático do osso frontal formando um arco em direção posterior através dos ossos frontal e parietal, a



Figuras 10 (A,B) – Mandíbula em diferentes idades

uma distância variável da sutura sagital. A parte posterior une-se à crista supramastóidea do osso temporal. A fossa temporal fica localizada entre a linha temporal e o arco zigomático e é onde o músculo temporal se aloja. A origem do músculo ocorre em seu assoalho e é formado por partes do parietal, frontal, asa maior do esfenóide e parte escamosa do temporal, e o local em que os quatro ossos se aproximam é denominado ptérion. Ele fica sobre o ramo anterior da artéria meníngea média na face interna do crânio e corresponde também à impressão do sulco lateral do cérebro. O centro do ptérion está cerca de 4cm acima do ponto médio do arco zigomático, praticamente na mesma distância, por trás do processo zigomático do frontal.

O músculo temporal e os vasos e nervos temporais profundos atravessam o espaço entre o arco zigomático e o resto do crânio. É através dele que a fossa temporal comunica-se com a fossa infratemporal situada abaixo. A fossa infratemporal situa-se atrás da maxila, a fossa temporal é medial, e o teto da fossa é

formado pela superfície infratemporal da asa maior do esfenóide. O limite medial da fossa infratemporal é lâmina lateral do processo pterigoide do esfenóide; o lateral é o ramo e processo coronoide da mandíbula. Dela fazem parte a região inferior do temporal e os músculos pterigóideo lateral e medial, a artéria maxilar seus ramos; o plexo venoso pterigóideo; os nervos mandibular e maxilar e a corda do tímpano. Ela tem comunicação com a órbita pela fissura orbital inferior, que tem continuidade com a fissura pterigomaxilar. Além disso, sua comunicação com a fissura pterigomaxilar proporciona íntima relação com a artéria e o nervo maxilar nessa localização (abaixo do ápice da órbita).

A parte 2 deste texto de EMC, prevista dezembro-2010, integrando o número 4 do volume 2 desta revista, terá o seguinte conteúdo: descrição detalhada, direcionada a procedimentos cosméticos de: musculatura, inervação sensitiva e motora, vascularização e drenagem linfática da face. ●

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. 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.
2. Arletti JP, Trotter MJ. Anatomic location of hyaluronic acid filler material injected into nasolabial fold: a histologic study. *Dermatol Surg.* 2008;34:s56-63.
3. Altruda Filho L, Cândido PL, Larosa PRR, Cardoso EA. Anatomia topográfica da cabeça e do pescoço. Barueri, SP: 1ª Ed. Manole, Alam M, Dover JS. Management of complications and sequelae with temporary injectable fillers. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(6Suppl):985-1055.
4. 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.
5. Hirsch RJ, Stier M. Complications of soft tissue augmentation. *J Drugs Dermatol.* 2008;7(9):841-5.
6. Sobotta J, Becher H. Atlas de Anatomia Humana. 17ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1977.