

Anatomia cirúrgica da porção terminal do nervo facial. Estudo do plexo bucal.

Surgical anatomy study of the terminal portion of the facial nerve. Study of the buccal plexus.

Maurício MOSCOVICI¹

RESUMO

Estudo da anatomia cirúrgica da porção terminal do nervo facial foi realizado em cadáveres de 26 adultos e 7 fetos. Considera-se a porção terminal do nervo a partir da sua divisão em ramos temporofacial e cervicofacial, ao penetrar no parênquima da glândula parótida. Os dois ramos subdividem-se em numerosos subramos que se destinam à inervação dos músculos cutâneos da face e do platisma no pescoço. A subdivisão dos ramos temporofacial e cervicofacial já ocorre no interior da glândula, assim como diversas anastomoses, formando um plexo intraparotídeo, estudado pela maioria dos autores. A travessia dos subramos do nervo não ocorre entre dois lobos da glândula, um superficial e outro profundo, como apresentado por muitos autores. Esquemas das relações topográficas do nervo no interior da glândula são apresentados. Adiante da borda anterior da glândula forma-se outro plexo: o plexo bucal, sobre o músculo bucinador. Contribuem para a formação deste plexo principalmente os subramos bucal superior do temporofacial e o bucal inferior do cervicofacial. Considera-se também a participação do subramo mandibular ascendente encontrado com constância, mas não citado pelos autores na revisão bibliográfica. Levantou-se a hipótese deste plexo receber contribuição das fibras simpáticas que envolvem a artéria facial. Em razão de sua importância anatômica e funcional, mensurações foram feitas para determinar a localização mais freqüente do plexo bucal.

Palavras- chave: nervo facial, plexo bucal do nervo facial, inervação dos músculos cutâneos da face.

Abstract

Surgical anatomy study of the facial nerve terminal portion was performed on 26 adult cadavers and 7 fetuses. The terminal portion of the nerve was considered to be from its division into temporo-facial and cervico-facial branches, as it penetrates into the parotid gland. The two branches subdivide into numerous sub-branches that innervate the cutaneous muscles of the face, and the platysma in the neck. The subdivision of temporo-facial and cervico-facial branches already occurs in the gland interior, as well as some anastomoses, forming an intra-parotid plexus, studied by the majority of authors. The crossing of the nerve sub-branches does not occur between two lobes of the gland, one superficial and other deeper, as presented by many authors. Schemes of topographical relations of the nerve at the gland interior edge are presented. Ahead of the gland interior edge another plexus is formed: the buccal plexus on the buccinator muscle. The superior temporo-facial buccal and the inferior cervico-facial sub-branches mostly contribute to the plexus formation. There also was constantly found the mandibular ascending sub-branch participation, though not mentioned by the authors on the bibliographical revision. There was formulated the hypothesis that this plexus get contribution from sympathetic fibers that involve the facial artery. Due to its anatomical and functional importance, measurements were made in order to determine the buccal plexus more frequent localization.

Keywords: facial nerve, facial nerve buccal plexus, innervation of the face cutaneous muscles

¹Professor Titular de Anatomia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução

O nervo facial, V par crânico, é o responsável pela inervação motora dos músculos cutâneos da cabeça. Fibras sensitivas propioceptivas para esses músculos distribuem-se com as motoras. Admite-se ainda que a sensibilidade dolorosa profunda da face seja aferida pelo nervo facial.

O nervo facial sai do forame estilomastóideo, na base do crânio, e vai situar-se no espaço laterofaríngeo. Dirige-se para baixo e para diante, lateralmente, passando à frente do ventre posterior do músculo digástrico, até atingir a face posterior da glândula parótida. A partir deste ponto o tronco do nervo facial divide-se em ramos terminais.

Para o acesso ao tronco do nervo facial faz-se a incisão da pele em **Y**, com um segmento pré-auricular, outro retro-auricular e um descendente, à frente da borda anterior do músculo esternocleidomastoídeo (Figura 1). Abre-se a fáscia entre a glândula parótida e a borda anterior do músculo esternocleidomastoídeo. Afastando para trás a borda anterior do músculo esternocleidomastoídeo, a aproximadamente 1 cm de profundidade, pode ser encontrado o tronco do nervo facial, passando pela bissetriz do ângulo formado pela borda da cartilagem do meato acústico externo e a borda anterior do processo mastóide. Verifica-se que o nervo passa à frente do ventre posterior do músculo digástrico. Neste espaço, cruza sobre o nervo a veia retromandibular. O tronco do nervo facial curva-se para diante, penetrando na glândula parótida. Na intimidade do parênquima glandular o nervo bifurca-se nos troncos temporofacial e cervicofacial. Ainda após a saída do forame estilo mastóideo, saem os ramos auricular posterior e o ramo para o ventre posterior do músculo digástrico. O nervo auricular posterior leva fibras sensitivas para o pavilhão da orelha. Das divisões temporofacial e cervicofacial saem os ramos terminais do nervo facial. Estes ramos terminais, ainda dentro da parótida, apresentam diversas conexões formando um plexo intraparotídeo.

Os autores que se dedicaram ao estudo dos ramos terminais do nervo facial, de modo geral, referem-se mais às relações dos mesmos com a glândula parótida e à formação do plexo intraparotídeo. É incontestável o valor desses estudos, principalmente considerando a frequência das ressecções parotídeas, conseqüentes a

tumores. No entanto muitos autores situam a passagem dos ramos do nervo entre dois lobos glandulares, um superficial e outro profundo. Entretanto o plano de divisão em dois lobos não é real; é o resultado de um artifício de técnica cirúrgica ou de dissecção para a identificação dos ramos do nervo. A glândula parótida, durante o seu desenvolvimento, de diante para trás, originando-se da parede bucal, vai envolvendo os diversos ramos do nervo, e assim pode aparentar a formação de dois lobos. Nesta suposta divisão a glândula pode se apresentar com configurações morfológicas diferentes conforme a Figura 2, sem que isto signifique a existência de dois lobos. Os ramos do nervo podem passar irregularmente no parênquima glandular. (Figura 3).



Figura 1. Linhas de incisões para acesso ao tronco do nervo facial extrapetroso. O encontro das incisões pré-auricular e retro auricular deve ser por baixo do lóbulo da orelha.

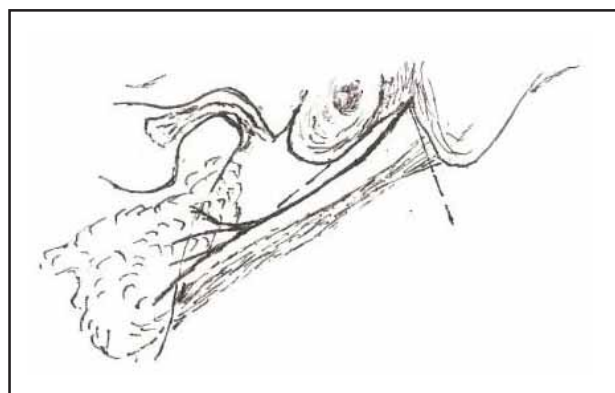


Figura 2. O tronco do nervo facial saindo do forame estilomastóideo cruza como bissetriz do ângulo formado pela cartilagem do meato do conduto auditivo externo e o processo mastóide, a aproximadamente um centímetro de profundidade.

¹O ramo mandibular ascendente foi descrito pelo autor in "Estudo anatômico sobre a distribuição dos ramos terminais do nervus facialis do Homem", Rev. Brasil. Odont. 17 (100):293-305,1959.

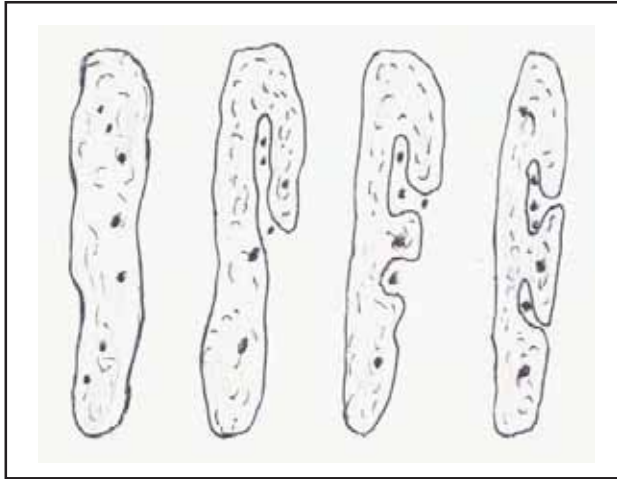


Figura 3. Aspectos de cortes coronais de diferentes glândulas parótidas e o relacionamento topográfico com os ramos do nervo facial. Não foram encontrados lobos superficial e profundo da glândula, mas relacionamentos diferentes entre o parênquima glandular e os ramos do nervo.

Os diversos ramos originados dos troncos temporofacial e cervicofacial emergem da borda parotídea e distribuem-se pela musculatura cutânea da cabeça e do pescoço. O número de ramos que emergem da borda parotídea varia de 6 a 13, predominando os casos com 9 ramos. Esta variação está em relação ao desenvolvimento da glândula, que pode cobrir mais ou menos a ramificação. A presença de um prolongamento anterior da glândula também influi sobre o número aparente de ramos. Estes ramos são denominados de acordo com a região ou músculos a que se destinam: temporal, frontal, orbitário, zigomático, infraorbitário, bucal superior, bucal inferior, mandibular ascendente⁽²⁾, marginal da mandíbula e cervical. Os seis primeiros, do temporal ao bucal superior, originam-se da divisão temporofacial, os demais da divisão cervicofacial. Parece assim existirem dois campos independentes de inervação, um acima e outro abaixo de uma linha transversa que cruza a comissura labial.

O núcleo do nervo facial, situado na ponte, apresenta-se em dois segmentos, um superior e outro inferior. O segmento superior do núcleo recebe fibras corticonucleares contralaterais. Este segmento superior do núcleo dá origem às fibras do nervo facial que se destinam à metade inferior da face. Uma lesão supranuclear causará uma paralisia contralateral dos músculos mímicos da metade inferior da face. Uma lesão infranuclear do nervo facial causará uma paralisia do mesmo lado de toda a face. Uma lesão de ramos terminais do nervo poderá causar paralisia dos músculos

a que se destinam estes ramos. É de importância fundamental o estudo da distribuição dos ramos terminais. A formação de plexos, com anastomoses entre os ramos terminais, evita paralisias parciais na face quando pequenos ramos são lesados em atos cirúrgicos. Os dois grandes plexos observados entre os ramos terminais do nervo facial são o intraparotídeo e o extraparotídeo ou bucal.

O plexo bucal do nervo facial, resultante das conexões dos ramos bucal superior da divisão temporofacial e bucal inferior da divisão cervicofacial, na região bucal, é constante e situa-se numa posição indicada pelo presente estudo.

A afirmação de que os músculos cuticulares auriculares, frontais, priorbitários, perinasais e do lábio superior recebem inervação motora dos ramos originados da divisão temporofacial, enquanto os músculos do lábio inferior, os mentuais e o platisma têm a sua inervação pelos ramos da divisão cervicofacial é provavelmente um tanto diagramática e simplista. É preciso considerar a riqueza de sub-ramos e as interconexões. Estas interconexões têm grande significado clínico e cirúrgico. Podem explicar o porque da recuperação funcional dos músculos após lesão de um ou mais ramos. KLEIN(1946) afirma que a frequência destas conexões é de interesse do oftalmologista, pois pode explicar a incompleta acinesia, após o bloqueio da divisão temporofacial.

As conexões intra ou subparotídeas já foram objeto de muitas pesquisas, recebendo as denominações de plexo parotídeo, plexo subparotídeo ou plexo parastenoniano (TORTELLA). Interessou-nos particularmente o estudo do plexo bucal, formado adiante da borda da glândula parótida. Este plexo situa-se sobre o músculo bucinador, adiante da borda anterior do músculo masseter, envolvendo na maioria das vezes o corpo adiposo bucal (bola de Bichat). Há uma riqueza de filetes que partem deste plexo para as regiões nasal e labiais superior e inferior. A este plexo chega ainda o ramo mandibular ascendente. Um ou dois ramos recorrentes, originados do plexo, fazem conexão com o nervo bucal da terceira divisão do nervo trigêmeo.

Revisão bibliográfica

Nos tratados de Anatomia as referências ao plexo bucal nem sempre são claras, nem determinam com precisão a localização do mesmo.

SAPPEY(1888) faz referência ao percurso dos ramos bucais, paralelamente ao ducto parotídeo (de Stenon), e aos numerosos filetes para os músculos peribucais e ainda para a anastomose com o nervo bucal do trigêmeo.

TILLAUX(1903) no seu tratado de Anatomia Topográfica, em uma gravura, representa os dois ramos bucais unidos em arco, envolvendo a veia facial e partindo desse arco a conexão para o bucal do trigêmeo.

KOPSCH(1907) apresenta em gravura a formação de inúmeros plexos, destacando um sobre o músculo bucinador. Ao descrever as conexões do nervo facial diz que os ramos bucais unem-se ao nervo infraorbitário e ao bucal do trigêmeo.

SOBOTTA(1908) cita apenas o plexo parotídeo, formado por conexões em arcada dentro do tecido parotídeo.

HOVELACQUE(1927) precisa a formação de um plexo bucal. Afirma que os ramos bucais superiores dividem-se sobre a bola gordurosa de Bichat, que se vão anastomosando com os ramos provenientes do bucal inferior; destes partem quatro a cinco filetes para o músculo bucinador e outros para baixo e para diante, alcançando a face profunda do orbicular dos lábios. Ainda cita ramo o recorrente que se anastomosa com o bucal do trigêmeo.

LLORCA(1944) apresenta um claro desenho, chamando a atenção de que se trata de cópia fiel de preparação em uma mulher de vinte anos, em que os bucais unem-se adiante da borda anterior do músculo masseter, dividindo-se depois em numerosos filetes.

TESTUT e LATARJET (1948) sem fazerem referência sobre o plexo bucal no texto, apresentam-no em gravura.

ROUVIÈRE(1948) citando TORTELLA, menciona como constante a conexão “parastetoniana” entre os ramos temporofacial e cervicofacial, cruzando o ducto parotídeo.

CUNNINGHAM(1949) apresenta gravuras com diversas conexões do nervo facial, inclusive do plexo bucal, mas não se refere a este no texto.

HOLLINSHEAD (1954) afirma: “ Ainda que seja habitual e cômodo descrever os ramos do nervo facial distribuídos em cinco ramos –temporal, zigomático ou

infraorbitário, bucal, marginal da mandíbula e cervical – estes termos realmente não definem as regiões a que eles se distribuem. Os ramos temporal e zigomático originam-se da divisão temporofacial; o marginal da mandíbula e o cervical da divisão cervicofacial; todavia, mesmo as duas principais divisões do nervo facial podem anastomosar-se entre si, dentro da glândula parótida, ou anastomosar-se mais adiante, na face, contribuindo ambas para os ramos bucais, podendo um deles originar-se da divisão inferior. As anastomoses entre os ramos de cada divisão são numerosas, localizando-se tanto sob a glândula, como mais à frente sobre a face. Na última situação elas podem formar ramos mais ou menos definidos ou apresentarem-se sob a forma de plexo”.

LAZORTHES (1955) diz que os ramos bucais superiores seguem a borda inferior do canal de Stenon e se ramificam sobre o bucinador e orbicular dos lábios, anastomosando-se com o bucal do trigêmeo. Apresenta uma gravura esquemática, na qual os dois ramos estão ligados por conexão, que passa em arco de convexidade anterior adiante da borda anterior do músculo masseter.

GRAY(1959) menciona o plexo infraorbitário e classifica os ramos da região em profundos e superficiais.

Diversos pesquisadores dedicaram-se ao estudo dos ramos superficiais do nervo facial. GREGOIRE (1912), um dos primeiros a estudar as relações do nervo com a glândula parótida, diz que nada é mais variável que o lóbulo acessório desta glândula, e conclui: “As variações de seu volume e de sua situação explicam diferentes relações com o nervo. Seus ramos cobrem o lóbulo ou são recobertos por ele”.

Mc WHORTER (1917) conclui que as divisões temporofacial e cervicofacial são separadas pelo istmo glandular que une os lobos superficial e profundo da glândula.

TORTELLA(1935) conceituou a união entre as divisões temporofacial e cervicofacial dentro da glândula parótida como plexo parastoniano. Observa-se, no entanto, que em três dos desenhos que apresentou no seu estudo, o plexo situa-se adiante da borda anterior da parótida.

MACHADO DE SOUSA(1939) encontrou o plexo parotídeo formado pela união das divisões primárias do nervo facial ou por conexão de seus ramos, na proporção de 23/32 (71,8%) nos negros e 17/18 (94%) nos brancos,concluindo que o plexo não é constante mesmo nos brancos.

Mc CORMACK, CAULDWEL e ANSON (1945), discordando da clássica distribuição dos ramos do nervo facial, esquematizam-na em oito tipos principais. Levaram em consideração a complexidade desta distribuição, resultante das múltiplas conexões existentes entre os diversos ramos. Dizem que algumas conexões podem ocorrer dentro da parótida e outras adiante de suas margens. O que se constata nos seus esquemas é a presença de um plexo bucal, resultante de conexão de ramos das divisões temporofacial e cervicofacial.

KLEIN (1946) diz que a divisão temporofacial, responsável pela inervação do orbicular das pálpebras, frequentemente recebe ramos da divisão cervicofacial.

GUIDETTI (1947) define a formação do plexo bucal ao afirmar que o ramo bucal superior, após cruzar a borda anterior do músculo masseter e dividir-se em vários ramos para os músculos bucinador e orbicular dos lábios, conecta-se com um ramo da divisão cervicofacial.

TORTELLA (1948) situa o plexo sobre o músculo bucinador numa área triangular, limitada pela borda anterior do músculo masseter, pela borda posteroinferior do músculo grande zigomático e pela veia facial.

ABOULKER (1950), que provavelmente fez maior número de observações sobre o nervo facial(241), afirma que as conexões entre as divisões temporofacial e cervicofacial apresentam-se em 50% dos casos. Classifica as em tronculares, quando se dão entre as divisões primitivas e distais, ou periféricas, quando entre os ramos secundários. Estabelece uma relação entre os tipos de conexões e a largura da face, segundo o índice antropométrico de Vallois. Levanta ainda uma questão: "o entrecruzamento das fibras do próprio tronco do facial, ou o que aparece ao nível dos ramos, explicaria a sinergia dos movimentos, as sincinesias funcionais?".

Estudo e observações do autor

O estudo foi realizado em 23 cadáveres de adultos e 7 de fetos, em ambas as faces, preparando 60 nervos faciais no Laboratório de Anatomia do Instituto de Neurologia Deolindo Couto, UFRJ e no Departamento de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Não tendo sido possível separar rigorosamente as observações quanto ao grupo étnico fez-se menção somente da cor da pele, como pretos e brancos. A falta de uma classificação mais rigorosa não é preocupante, por ser a amostragem

pequena e pelas conclusões de renomados estudiosos. FUJITA (1934), nos estudos dos ramos extrapetrosos do nervo facial, comparando suas observações em japoneses com as feitas em brancos europeus, concluiu que, provavelmente, não existem diferenças étnicas apreciáveis sobre o modo de distribuição do nervo. Em nosso meio os estudos de MACHADO DE SOUSA em negros e brancos não permitem valorizar as diferenças étnicas.

Método de estudo

Todas as preparações foram feitas por simples dissecações. Após as incisões em **Y**, conforme já descritas na Introdução, identificou-se o tronco do nervo facial. Foi rebatida a pele da face para diante, expondo a glândula parótida, os músculos cuticulares e os vasos e nervos superficiais (Figura 4). Para visualização das divisões temporofaciais e cervicofaciais no parênquima da glândula parótida, foi adotado o procedimento de técnica cirúrgica, protegendo os ramos do nervo com uma "pinça mosquito", com a incisão da glândula acompanhando as diversas ramificações. Identificados os ramos na emergência da borda parotídea, estes foram dissecados até suas extremidades distais nos músculos a que se destinavam.

Entre os fatos que chamaram mais atenção está a constância da formação de um plexo sobre o músculo bucinador, pela conexão de ramos extremos do nervo



Figura 4. Situação da glândula parótida na face e o seu relacionamento com as demais estruturas.

facial. Contribuem para a formação deste plexo, invariavelmente os ramos bucal superior, bucal inferior e o mandibular ascendente.

Considerando os ramos do nervo facial a partir da borda ventral da glândula parótida (Figura 5), foram encontrados um ou dois ramos bucais superiores, que seguem adiante junto ao ducto parotídeo, às vezes um pouco acima deste, ou cruzando-o pela sua face lateral. Nos casos de dois ramos bucais superiores, estes trocam conexões entre si ou seguem independentemente; o ramo de posição mais cefálica passa por baixo do músculo zigomático maior e vai conectar-se com ramo específico para este músculo e com o ramo infraorbitário, contribuindo para a formação de um **plexo infraorbitário**. Deste plexo saem filetes que se anastomosam com o ramo infraorbitário do nervo trigêmeo. O filete inferior do bucal superior cruza a borda anterior do músculo masseter, situando-se sobre o músculo bucinador onde, com anastomoses com ramos bucal inferior e mandibular ascendente, forma o **plexo bucal**. Deste plexo, ou diretamente do ramo bucal inferior, sai um filete para o músculo orbicular dos lábios (Figura 6).

O ramo mandibular ascendente, ramo da divisão cervicofacial, emerge da borda parotídea na altura do terço inferior do músculo masseter, cruza a face para cima e para diante, passa sob o músculo risório, forma uma alça em torno da veia facial e une-se ao ramo bucal inferior. Contribui assim para a formação do plexo bucal. A partir do plexo bucal diversos ramos distribuem-se, de maneira irregular e plexiforme, para os músculos peribucais, perinasais e até para o plexo infraorbitário.

Foi considerado como centro do plexo bucal o encontro dos três ramos que lhe dão origem, e que aí formam um corpúsculo que, macroscopicamente, se assemelha a um gânglio. Com a finalidade de situar a área onde normalmente se encontra este plexo, foram feitas mensurações tomando como referência este ponto. Foram medidas as distâncias :

- 1 - do plexo à comissura labial;
- 2 - do plexo a uma linha passando pelo tragus;
- 3 - do plexo à borda da mandíbula.

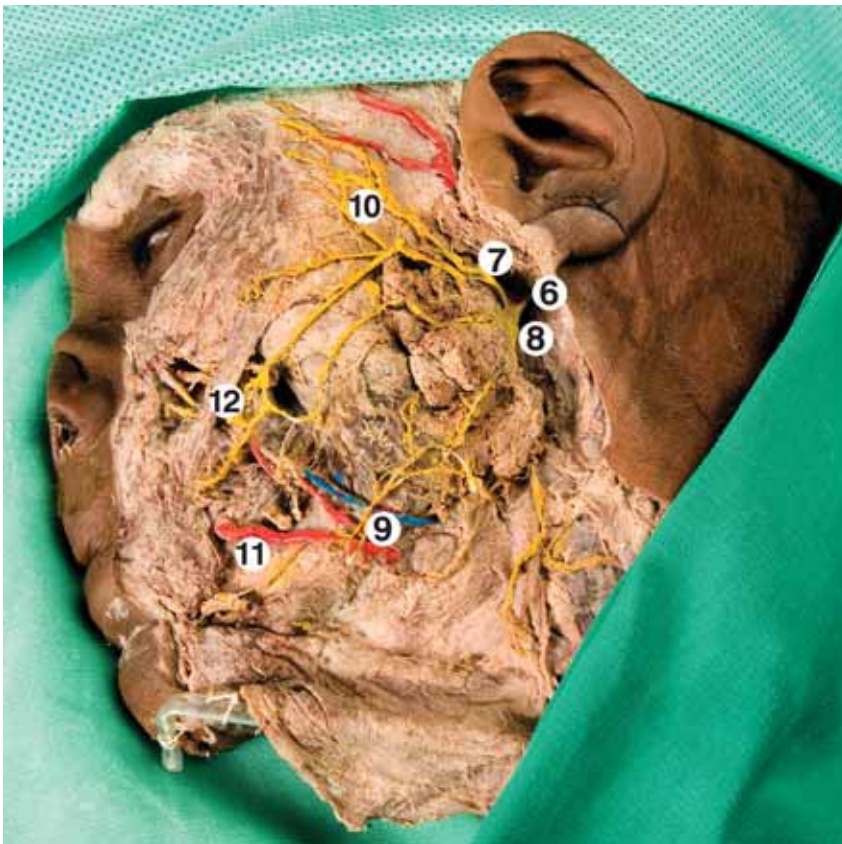


Figura 5. Distribuição dos ramos periféricos do nervo facial: **6** tronco do nervo facial no espaço retroglandular; **7** ramo temporofacial; **8** ramo cervicofacial; **9** ramo marginal da mandíbula; **10** sub-ramos orbitários e frontais; **11** artéria facial; **12** plexo bucal.

As Figuras 5 e 6, originalmente parte integrante da Tese de Livre Docência de Moscovici, M., 1965, constam também do "Atlas de Anatomia Cirúrgica dos Nervos Periféricos", Moscovici, M. & Rodrigues, F.F., Laboratório Gross, 2007.

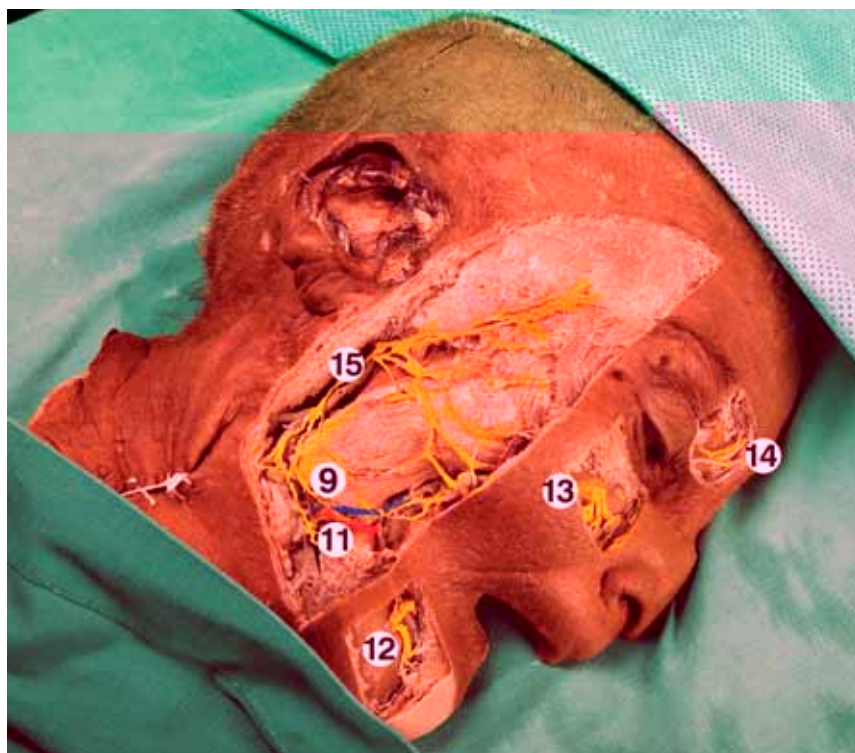


Figura 6. Distribuição periférica do nervo facial evidenciando-se o plexo bucal as anastomoses com ramos terminais do nervo trigêmeo: **9** ramo mandibular ascendente; **11** artéria facial; ramo mental do trigêmeo; **13** ramo infraorbitário do trigêmeo; **14** ramo supraorbitário do trigêmeo; **15** tronco do nervo facial e seus ramos temporofacial e cervicofacial.

Discussão

Da pesquisa bibliográfica verificamos que os autores, tanto nos tratados como nos trabalhos especiais, dedicaram maior atenção ao nervo facial intraparotídeo.

Não podemos de forma alguma estabelecer uma hierarquia de importância entre os plexos encontrados dentro da parótida e os ventralmente à sua borda. O que parece importante é frisar que os ramos terminais do nervo facial não se distribuem de uma forma esquemática como a maioria dos autores apresenta. Entre as divisões primitivas, e principalmente entre os sub-ramos, foram encontradas múltiplas conexões, formando plexos diversos. O maior ou menor desenvolvimento da parótida deverá influenciar nos tipos de relações topográficas destes plexos. Observaram-se casos em que o prolongamento anterior da parótida e a presença de um lobo acessório determinavam relações dos ramos bucais com o tecido glandular, já adiante da borda anterior do músculo masseter, sobre o músculo bucinador.

Diante da variabilidade das conexões plexiformes, pode-se afirmar que os plexos mais anteriores, pela sua importância fisiológica e cirúrgica, e pela sua freqüência, merecem um estudo mais acurado. O presente estudo mostra concordância com MACHADO DE SOUSA,

quando afirma que o plexo do nervo facial na região geniana é mais constante que o “plexus parotidicus”. É o que se pode denominar de **plexo bucal**. Foi também observado que este plexo ocupa uma posição privilegiada em relação aos demais, pois sendo central emite filetes para os plexos infraorbitário e mental.

Os estudos de TORTELLA e de DUVAL e EDON e a constatação do autor de que no plexo bucal se encontra uma pequena massa de aspecto ganglionar, assim como as relações deste com a artéria facial, conduzem a algumas considerações, ainda especulativas, que aqui são lançadas como indagações a serem esclarecidas: até que ponto ocorre a participação de um componente visceral na inervação dos músculos cuticulares da face. Esta inervação estaria ligada ao plexo bucal? Então como aferentes ao plexo seriam: 1) ramos simpáticos provenientes do plexo envolvente da artéria facial; 2) fibras parassimpáticas do próprio nervo facial; 3) fibras motoras do nervo facial e fibras sensitivas do ramo bucal do nervo trigêmeo. Sendo a boca a primeira porção do tubo digestivo, é admissível que suas paredes, como as demais, recebam esta inervação visceral. Admitindo esta inervação, pode-se compreender melhor a ação do músculo bucinador no ato da mastigação. As expressões mímicas decorrentes de estados emocionais podem admitir uma participação simpática.

Conclusões

De acordo com a pesquisa realizada pode-se afirmar que:

- 1) As divisões temporo e cervicofacial do nervo facial apresentam múltiplas conexões entre si, diante da borda anterior da glândula parótida.
- 2) A conexão entre os ramos bucal superior, bucal inferior e mandibular ascendente foi encontrada em todas as observações, sempre adiante da borda anterior do músculo masseter. Desta conexão saem diversos ramos constituindo o plexo bucal.
- 3) Tomando como referência o ponto de conexão dos três ramos formadores do plexo, de acordo com as medidas feitas,este se situa em média, nos adultos a 51,78mm do plano pré-auricular(plano frontal passando pela base do tragus), a 35,67mm da comissura labial e a 39,04mm da borda mandibular.
- 4) Do plexo bucal saem sempre um ou dois ramos de conexão com nervo bucal do trigêmeo.
- 5) Nos fetos também foi encontrado o plexo bucal, sendo marcantes suas relações com o corpo adiposo bucal. Não foram incluídas as médias das mensurações nos fetos em função do reduzido interesse prático.

Referências

- ABOULKER, P. Le nerf facial moteur. Données anatomiques, physiopathologiques, chirurgicales. Actualités Oto-Rhino-Laryngologiques (Conférence faites sous la direction du Prof. LEMAITRE et du Prof. R. MADURO):21-59,1950.
- BEAUNIS, H. et BOUCHARD, A. Nouveaux Éléments d'Anatomie Descriptive et d'Embriologie. Paris, Libr. J. B. Ballières et Fils, 5ème ed., 1894.
- CUNNINGHAM, D.J. Anatomia Humana (tradução espanhola da 8ª ed. Inglesa). Manuel Marin edit., 1948.
- FUJITA, T. Über die periphäre Ausbreitung des N. facialis beim Menschen. Morph. Jahrb., 73:578-614., 1934.
- GRAY, H. Anatomy of the human body. Lea & Febiger, Philadelphia, 1959.
- GRÉGOIRE, R. Le nerf facial et la parotide. Joun. De l'Anat. Et de la Physio., 48:437-447, 1912.
- GUIDETTI, B. Sull'anatomia chirurgica del facciale. Giorn. Ital. Chir., 3:34-45, 1947.
- HOLLINSHEAD, W.H. Anatomy for surgeons. The head and neck vol.. Hoeber-Harper., New York, 1954.
- HOVELACQUE, A. Anatomie des craniens et du système grand sympathique chez l'Homme. Gaston Doin et Cie. Edit., 1927.
- KLEIN, M. Surgical anatomy of facial nerve, with references to technique of orbicularis block (palpebral akinesia). Brit. J. Ophth., 30(11):668-675, 1945.
- KOPSCH, FR. Anatomie des Menschen. Verlag von Georg Thieme, 1907
- LAZORTHES, G. Le système nerveux périphérique. Masson et Cie. edit., 1955.
- MACHADO DE SOUSA, O. Observações anatomo-topográficas sobre a parte parotídica do nervo facial em brancos e negros brasileiros. Arq. De CIR. Clin. E Exp., 3(4):273-265, 1939.
- Mc KORMACK, L. J., CAULDWELL, E. W. and ANSON, B. J. The surgical anatomy of the facial nerve. Surg. Gyn. Obst. 80(6):620-630, 1945.
- Mc WHORTER, G. L. The relations of the superficial and deep lobes of the parotid gland to the ducts and to the facial nerve. Anat. Rec. 12(100):149-154, 1917.
- MOSCOVICI, M. Estudo anatômico sobre a distribuição dos ramos terminais do "nervus facialis do Homem. Rev. Bras. Odont. 17(100):293-305, 1959.
- REDON, H. Technic of total parotidectomy with conservation of facial nerve. J. de chir., 61:14-20, 1945.
- SAPPEY, P. C. Traité d'Anatomie Descriptive. Lecrosnier et Babé, Libraires edit., 4ème ed., Paris, 1888.
- TESTUT, L. et LATAJET, A. Traité D'Anatomie Humaine. G. Doin & Cie., edit., 9ème ed., Paris, 1948.
- TORTELLA, E.P. Anatomy of parotid plexus of facial nerve. Rev. de cir. De Barcelona 6: 218-229, 1934
- TORTELLA, E.P. Les plexus parotidien du facial. Ann. D'anat. Path. 12(1):41-50, 1935.
- TORTELLA, E.P. El plexo parotídeo del nervio facial y las anastomosis periféricas entre el facial y el trigémino. Estudio anatomo-quirúrgico. Arq. De Anat. E Antrop., 25:295-320, 1948.