

## Aspectos Propedêuticos do Nervo Facial

Suzanmeire Negro Minatti-Hannuch \*, Meire Argentoni \*\*,  
Ana Cláudia Piccolo \*\* & José Geraldo de Camargo Lima \*\*\*

### RESUMO

São apresentados os principais aspectos propedêuticos do nervo facial - intermédio, com revisão de anatomia e os principais aspectos de imagem e estudo neurofisiológico.

### UNITERMOS

Nervo facial - intermédio. Propedêutica. Paralisia facial.

A face do paciente tem o aspecto lateralizado? Se tem, deve-se à paresia ou paralisia de um lado, à contratura de outro, à assimetria de desenvolvimento ou à atrofia facial unilateral. Com esta afirmação prática, Monrad-Khron<sup>20</sup> inicia o capítulo de Propedêutica do Nervo Facial. Na verdade esta afirmação refere-se apenas à parte das funções motoras do VII par craniano, as de maior interesse clínico. Isto porque o nervo facial deveria ser chamado de Facial-Intermédio<sup>4</sup>.

O nervo facial ou o VII par craniano é definido como sendo as extensões central e periférica das fibras contidas em suas duas raízes ao nível de sua entrada no tronco encefálico. Esta definição torna-se importante porque, no curso destas fibras, tanto central quanto periféricamente, existem numerosos relacionamentos e interconexões com as fibras de outros nervos cranianos<sup>10</sup>.

O VII nervo está associado ao desenvolvimento do segundo arco branquial. É análogo ao V (trigêmio), IX (glossofaríngeo) e X (vago) pares cranianos. Sua raiz motora advém de neuroblastos da região do terceiro neurômero do romboencéfalo. Componentes do segundo arco branquial evaginam para sobrepor-se aos arcos inferiores durante o sexto mês de gestação. Mais tarde, o tecido primordial do segundo arco entra na pele da face sobrepondo-se aos músculos mastigatórios do primeiro arco e à sua distribuição cutânea sensorial. Estas migrações do segundo arco com respeito aos arcos adjacentes provavelmente explicam as complexas interconexões entre os respectivos pares cranianos no adulto<sup>10</sup>, como veremos mais adiante.

O contingente mais importante é o motor, constituído por fibras eferentes viscerais especiais (porque são derivadas do segundo arco branquial) que suprem principalmente a musculatura da mímica da face. Uma porção menor, constituída por fibras motoras viscerais gerais, aferentes somáticas gerais e aferentes especiais, denomina-se nervo intermédio (nervo intermédio de Wrisberg)<sup>8,9</sup> e é comumente conhecida como porção sensitiva do nervo facial<sup>4</sup>. No quadro 1 temos uma síntese dos principais componentes do VII par craniano e das estruturas por ele inervadas.

\* Doutora em Neurologia pela Escola Paulista de Medicina.

\*\* Pós-graduandas de Neurologia da Escola Paulista de Medicina (EPM)

\*\*\* Professor Titular e Chefe da Disciplina de Neurologia da EPM

**Quadro 1**  
**Componentes do Nervo Facial** <sup>22</sup>

Componente	Função
Motor Branquial ou Eferente Visceral Especial	Supre os músculos: estapédio, estilohioideo, ventre posterior do digástrico, músculos da expressão facial, incluindo o bucinador e o platisma e os músculos occipitais
Motor Visceral ou Eferente Visceral Geral	Para a estimulação das glândulas lacrimal, submandibular e sublingual, bem como membrana mucosa do nariz e palato duro e mole.
Sensorial Geral ou Aferente Somático Geral	Para suprir a pele da concha da orelha externa, pequena área de pele atrás da orelha e, possivelmente, para suplementar V3, que supre a parede do meato acústico e a membrana timpânica externa.
Sensorial Especial ou Aferente Somático Especial	Para o paladar dos 2/3 anteriores da língua e dos palatos duro e mole.

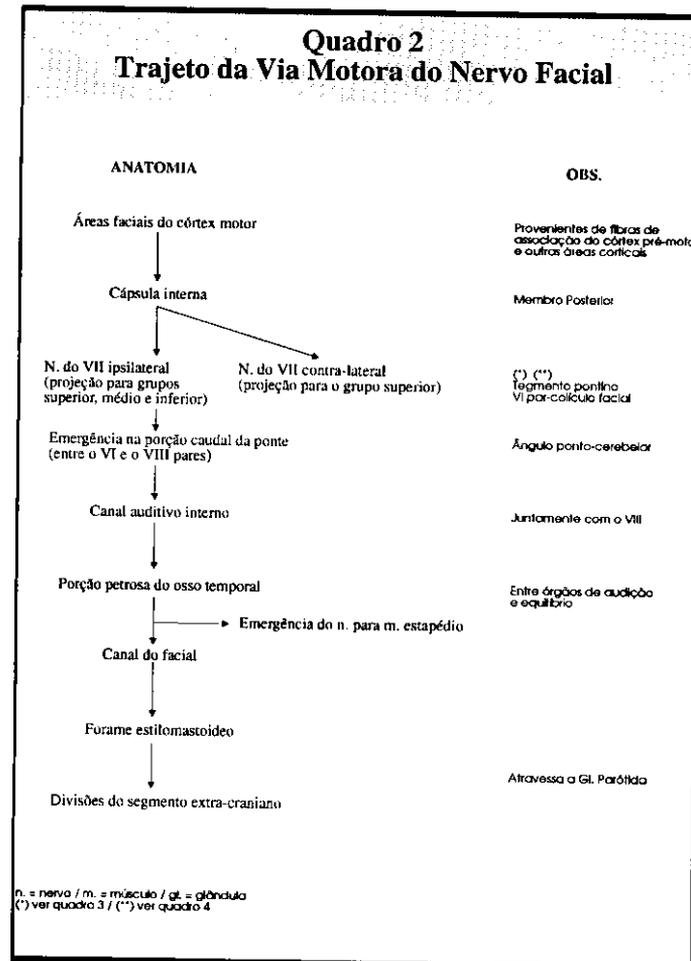
V3: terceiro ramo do nervo trigêmio.

Nos quadros a seguir apresentaremos esquemas da anatomia do nervo facial- intermédio, de forma a facilitar a interpretação propedêutica. No quadro 2, podemos verificar os principais pontos anatômicos da raiz motora do nervo facial. A seguir, algumas informações selecionadas sobre o núcleo deste nervo.

As fibras da raiz motora do nervo facial originam-se no núcleo motor do nervo facial que pertence ao grupo nuclear eferente visceral especial. No homem o núcleo do facial é o maior entre os núcleos motores dos nervos cranianos e contém cerca de 7.000 a 10.500 células nervosas <sup>4,19</sup>. Este núcleo está rostral ao núcleo ambíguo, na parte caudal da ponte como uma coluna de 4 mm de comprimento, na parte lateral da formação reticular, dorsal à oliva cranial e medial ao núcleo do trato espinal do nervo trigêmio.

Os axônios destas células formam uma alça cuja primeira parte é dirigida dorsomedialmente, onde as fibras se aproximam do soalho do IV ventrículo e então ascendem imediatamente dorsal ao núcleo do nervo abducente. Em secção transversa ao nível da ponte, esta parte do nervo distingue-se claramente como o colículo facial (joelho do facial). A este ponto, passa diretamente em direção ventrolateral e algo caudalmente para o seu ponto de saída no limite caudal da ponte, sobre a face lateral do tronco encefálico <sup>4</sup>. Juntamente com o nervo intermédio e com o VIII par craniano ele penetra no meato acústico

**Quadro 2**  
**Trajeto da Via Motora do Nervo Facial**



interno, passa através de sua base coberto pelas meninges em uma bainha comum a estes nervos.

Os nervos facial e intermédio penetram então no canal facial o qual, em sua primeira porção, é dirigido lateralmente. À altura do gânglio geniculado realiza uma curva aguda em direção dorsolateral e, depois de um curto trajeto nesta direção, prossegue em direção caudal para deixar o crânio pelo forame estilomastoideo. Na última parte do trajeto dorsolateral e na primeira parte do trajeto caudal o nervo facial situa-se próximo à cavidade timpânica <sup>4</sup>. As fibras pertencentes ao nervo intermédio são emitidas de vários locais que serão considerados mais adiante.

Tendo em vista os movimentos finamente diferenciados feitos pela musculatura facial, possibilitando a expressão extremamente variável da face, não é surpreendente que o núcleo do facial apresente uma subdivisão em vários grupos celulares cada um dos quais relacionado à inervação de determinados músculos faciais <sup>4</sup>. Pelo menos quatro grupos celulares distintos, que inervam músculos específicos, são reconhecidos (5), conforme podemos observar no quadro 3.

O núcleo do nervo facial é influenciado por impulsos de diferentes fontes. A musculatura facial está envolvida em vários reflexos que são iniciados por estímulos ópticos e auditivos, assim como por impulsos sensoriais da face e boca. Fibras que penetram no núcleo ou terminam em sua vizinhança foram traçadas de vários locais (quadro 4).

**Quadro 3**  
**Grupos Celulares que Compõe o**  
**Núcleo do Nervo Facial**

Grupo	Músculos Inervados
Grupo dorso-medial	Músculos auricular e occipital
Grupo ventro-medial	Músculo platisma
Grupo intermediário	Músculos orbiculares das pálpebras e da mímica facial (superiores)
Grupo lateral	Músculo bucinador e buco-labiais

**Quadro 4**  
**Aferências ao Núcleo Motor no Nervo Facial**

Córtex motor
Núcleo Rubro (fibras cruzadas apenas)*
Formação reticular mesencefálica *
Globo pálido *
Colículo cranial (centro óptico reflexo) *
Oliva cranial (impulsos auditivos)
Núcleos sensitivos do trigêmio
Núcleo do trato solitário
Medula espinal
* envolvidas em movimentos faciais emocionais <sup>4</sup>

Após deixar o forame estilomastoideo o nervo facial perfura a substância da glândula parótida e se divide em vários ramos que se espalham à maneira de leque para alcançar todos os músculos da mímica e superficiais da cabeça (quadro 5). Para propósitos clínicos é desnecessário o conhecimento detalhado de cada músculo individualmente <sup>23</sup>. De maior interesse prático é considerá-los em três grupos: superior, médio e inferior.

No quadro 6 podemos relembrar os componentes motores viscerais do nervo facial.

Nos quadros 7 e 8 podemos observar, respectivamente, os componentes somáticos gerais e aferentes especiais do nervo facial.

A propedêutica do nervo facial deverá abranger, através da anamnese e do exame neurológico, informações sobre os quatro componentes do nervo. Iniciaremos com as provas para avaliação da motricidade, reflexos, testes da função do facial. A seguir discutiremos os vários níveis de lesão e peculiaridades do comprometimento deste nervo.

**Quadro 5**  
**Divisões do Segmento Extracraniano**  
**do Nervo Facial**

Divisão	Nervo	Músculo
No espaço parotídeo	1. ansa de Haller (comunicação com IX)	m. auricular posterior e m. intrínsecos da superfície cranial
	2. r. auricular posterior, n. auricular	
	3. r. occipital para o n. temporal	m. occipital
Divisão superior ou temporofacial		m. auricular anterior, m. do pavilhão e m. frontal
	n. frontal	m. frontal, m. supraciliar, m. piramidal do nariz
	n. palpebral	m. orbicular das pálpebras
	n. nasais	m. pequeno e grande zigomático, m. caninos, m. elevador da asa do nariz e do lábio superior, transverso do nariz e dilatador das narinas
Divisão cervicofacial	n. bucais superiores r. bucais inferiores	m. bucinador e orbicular dos lábios m. risórios e orbicular dos lábios
	r. mentonianos	m. triangular dos lábios, m. mentonianos

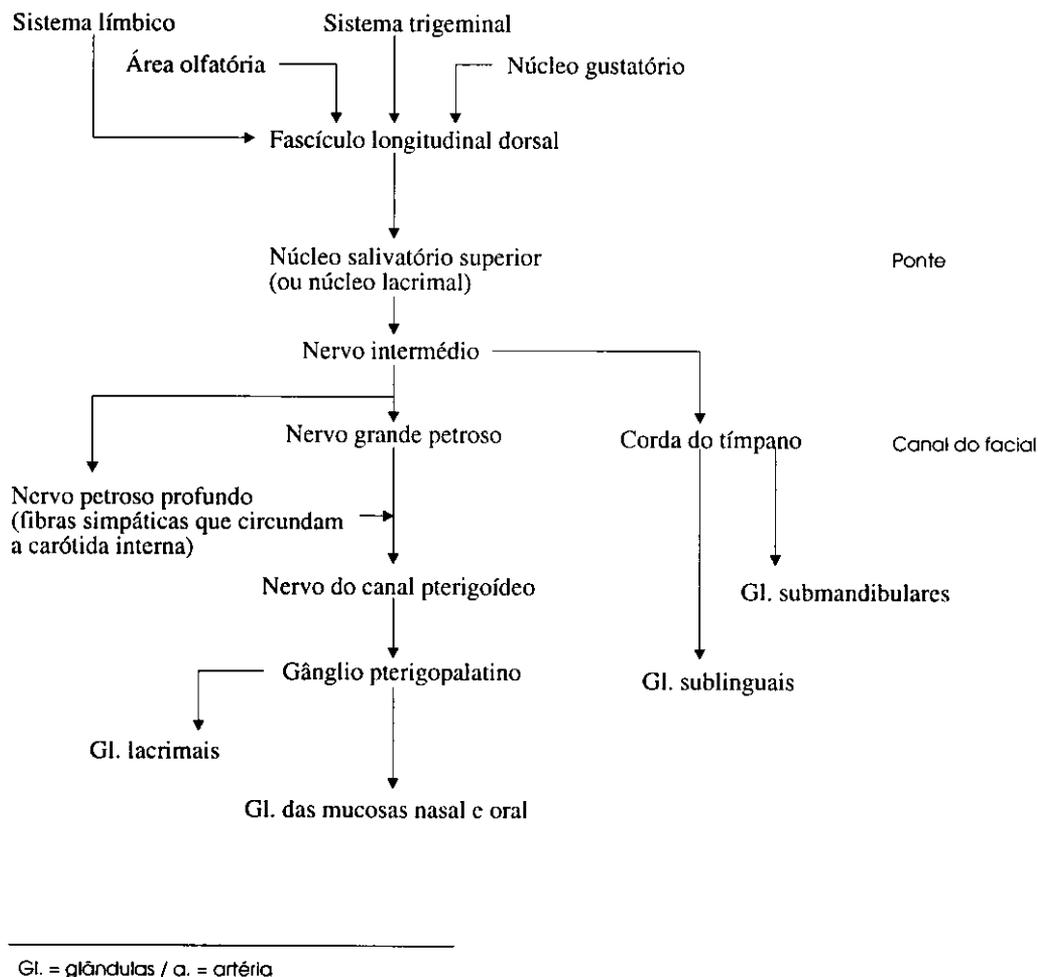
r. = ramos / m. = músculos <sup>13, 19</sup>

### **PROVAS PARA AVALIAÇÃO DA MOTRICIDADE**

1. Inspeccionar a face. Observar a mobilidade da expressão facial. Notar assimetrias ou outras anormalidades dos músculos envolvidos.

2. Elevar as sombrancelhas. Olhar para o teto.

**Quadro 6**  
**Divisão Parassimpática do Nervo Facial. Componente Motor Visceral.**



3. Franzir a testa.

4. Cerrar os olhos. Pede-se que as pálpebras sejam fechadas ao máximo e, a seguir, tenta-se abri-los em oposição à força do paciente, tendo-se noção da força do orbicular das pálpebras. Pode-se observar Lagofthalmia: os olhos permanecem abertos apesar do esforço que o paciente faz para fechá-los. Se observa também que o globo ocular gira para cima e um pouco para fora e a córnea fica coberta pela pálpebra superior: fenômeno de Bell<sup>1, 2, 3, 20</sup>. Dá-se o nome de sinal de Negro pelo fato de que o globo ocular do lado paralisado desvia-se para fora e eleva-se mais que o normal quando o paciente eleva seus olhos.

5. Fechar cada olho em separado. A incapacidade de fechar um olho independentemente do outro é, às vezes, o único sinal residual de uma paralisia facial anterior. Pode ser também o único defeito da musculatura facial superior em uma paralisia facial do tipo central.

5. Franzir o nariz.

6. Mostrar os dentes.

7. Puxar os ângulos da boca para trás.

8. Inflar as bochechas.

9. Assobiar ou assoprar.

10. Sorrir.

11. Everter o lábio inferior ou cerrar os dentes firmemente.

(Os músculos auricular, occipitais e do escalpo não podem ser adequadamente testados na maioria dos pacientes. A função do músculo estilogioideo e do ventre posterior do digástrico não podem ser adequadamente testados mas, na paralisia destes, pode haver algum grau de comprometimento da deglutição com regurgitação de alimento. Fraqueza do músculo estapédio não é aparente objetivamente mas o paciente pode referir hiperacusia principalmente para tons baixos).

Os reflexos mediados pelo nervo facial são<sup>7</sup>:

1. **REFLEXO CORNEANO OU CÓRNEO -PALPEBRAL**: o examinador toca a córnea levemente com um algodão, tendo o cuidado prévio de que o paciente esteja olhando lateralmente na direção oposta para evitar o reflexo visuo-palpebral. A resposta é direta e consensual. A via aferente é o trigemino e a eferente o facial.

2. **REFLEXO OROORBICULAR**: (ou supraorbital, ou glabellar ou nasopalpebral) percussão da glabella, ou da margem da

órbita é seguida pela contração rápida do músculo orbicular, resultando no fechamento do olho. Resposta usualmente bilateral. A porção aferente do arco é constituída pelo VII e pelo V nervos cranianos, através de impulsos proprioceptivos. O centro reflexo de integração fica na ponte. A via eferente é o nervo facial. As respostas variam de indivíduo a indivíduo. As respostas estão diminuídas nas lesões nucleares e nas periféricas do nervo facial, ausentes no coma e podem estar exacerbadas nas lesões supranucleares, bem como nas lesões extrapiramidais. No indivíduo normal a resposta desaparece após alguns estímulos sucessivos, mas pode ser persistente na Doença de Parkinson, caracterizando o sinal de Myerson.

3. **REFLEXOS PALPEBRAIS.** Caracterizados pela contração reflexa do orbicular do olho com o fechamento dos olhos a diversos tipos de estímulos:

- Audio-palpebral ou acústico-alpebral ou cocleopalpebral ou cocleoorbicular: desencadeado por um estímulo sonoro intenso, com resposta bilateral e geralmente mais acentuada do lado estimulado. Via aferente: nervo coclear (VIII par craniano), via eferente: nervo facial.

- Visuo-palpebral ou visuorbicular ou opticofacial ou "blink reflex" desencadeado em resposta à luz intensa ou súbito estí-

mulo visual. A via aferente é o nervo óptico, o centro de integração é o córtex visual e daí para o núcleo do nervo facial.

- Trigêmino-facial ou trigeminopalpebral ou trigeminoorbicular. Consiste no fechamento dos olhos após um estímulo doloroso na face ou na região próxima ao olho, súbito fluxo de ar, calor ou frio. A via aferente é o nervo trigêmio.

- Pálato-palpebral: fechamento dos olhos em resposta a estimulação do palato. A via aferente pode ser trigeminal, pelo nervo glossofaríngeo ou pelo nervo vago.

4. **REFLEXO PALPEBRAL OCULOGÍRICO:** Ao contrair os orbiculares e fechar os olhos os globos oculares voltam-se para cima na maioria das pessoas, inclusive durante o sono. Atualmente considera-se que se trate de um movimento associado mais do que de um reflexo. A via aferente é o nervo facial, através de estímulos proprioceptivos que dele passam para o fascículo longitudinal medial e os impulsos eferentes vêm através dos nervos oculomotores determinando a contração dos músculos retos superiores. Um exagero disto é o Fenômeno de Bell.

5. **REFLEXO OROORBICULAR** ( ou perioral, bucal, oral, nasomental): A percussão do lábio superior ou de cada lado do nariz é seguida por uma contração ipsilateral dos músculos do lábio superior. Se a região do mento for estimulada haverá também elevação e protrusão do lábio inferior. A via aferente é o nervo trigêmio e a eferente é o facial.

6. **REFLEXO PALMOMENTAL:** consiste na contração ipsilateral dos músculos do mento e da boca seguindo a estimulação da área tenar da mão.

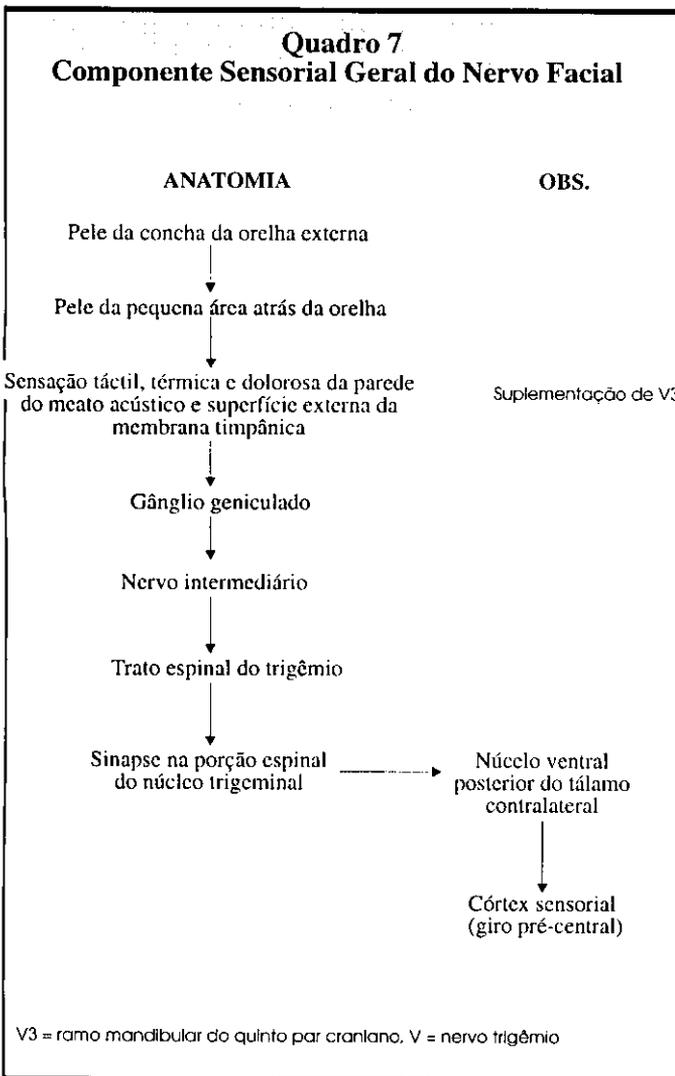
7. **SINAL DE CHEVOSTEK:** é uma contração dos músculos faciais ipsilaterais ao estímulo, que é feito através da percussão da emergência do nervo facial em sua emergência na parte anterior da orelha. É um sinal de tetania. É observado também em situações de aumento da resposta reflexa como em estados demenciais ou nas doenças do neurônio motor superior.

8. **REFLEXO LACRIMAL:** consiste na produção de lágrimas, usualmente bilateral, pela estimulação da córnea ou por estimulação mecânica ou química da mucosa nasal (feita com amônia ou formaldeído).

9. **REFLEXO SALIVAR:** Ao elevar a língua do paciente observa-se secreção das glândulas salivares, caso não hajam distúrbios na função secretora do nervo facial..

10. **REFLEXO ESTAPÉDIO:** Contração ou relaxamento dos músculos estapédios em resposta à intensidade do som<sup>22</sup>.

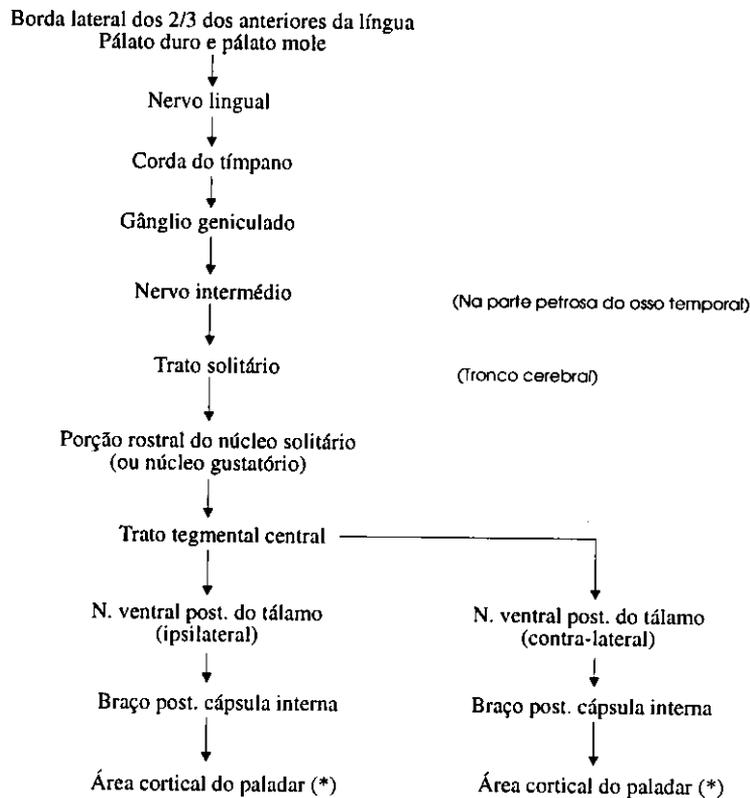
11. **MASTIGAÇÃO E SUCCÃO** à introdução de alimentos na boca<sup>4</sup>.



## TESTES DA FUNÇÃO DO FACIAL

Como as lesões mais frequentes do nervo facial situam-se no segmento intratemporal a avaliação do nível de comprometimento axonal pode ser feita através de estes neurofisiológicos. A topognosia, isto é, o diagnóstico topográfico de lesão do nervo facial a partir da função dos ramos acessórios deste nervo

### Quadro 8 Componente Sensorial Especial do Nervo Facial



(\*) Parte mais inferior da córtex sensorial, no giro pós central, estendendo-se para o interior da ínsula

também pode ser útil. Há controvérsias quanto à real validade de vários testes com finalidade topodiagnóstica. Quatro parâmetros podem ser testados:

- FLUXO DA GLÂNDULA LACRIMAL
- FLUXO SALIVAR
- REFLEXO ESTAPÉDICO
- AVALIAÇÃO DO PALADAR

O LACRIMEJAMENTO é estudado objetivamente através do teste de Schirmer, no qual um filtro de papel é colocado em cada fornix conjuntival e a quantidade de saturação produzida dentro de 5 minutos é comparada lado a lado. Redução de lacrimejamento de 30% ou menos é considerada significativa. Em manipulações cirúrgicas do nervo facial, alguns autores demonstraram que o teste de lacrimejamento indica o local exato do comprometimento somente em 61% dos pacientes com paralisia de Bell. O teste é válido para determinar o potencial de queratite de exposição mais que o prognóstico ou topodiagnóstico.

O FLUXO SALIVAR pode ser usado como medida de avaliação prognóstica. O teste consiste na introdução de um tubo de polietileno na papila de Warthon e então monitorizar o número de gotas drenado durante 1 a 5 minutos. Redução de 25% entre os lados é considerada significativa, embora hajam

críticas a esta técnica. Outra limitação da técnica é a dificuldade em canalizar o ducto.

O TESTE DO REFLEXO ESTAPÉDICO, cuja recuperação ocorre dentro de 3 semanas após a instalação da paralisia facial, indica recuperação funcional melhor. Nas fases iniciais da paralisia facial o estudo deste reflexo oferece dados de prognóstico menos acurado.

A AVALIAÇÃO DO PALADAR não tem demonstrado ser útil no diagnóstico e manuseio da paralisia facial. Dá-se o nome de ageusia e hipogeusia à perda completa ou parcial do paladar. O termo parageusia aplica-se a sensações distorcidas do paladar. O paladar e o olfato estão intimamente relacionados. Pode-se distinguir quatro sabores básicos: azedo, amargo, doce e salgado. Efetua-se a testagem da metade anterior e posterior de cada hemilíngua em função de que a parte posterior da língua é innervada pelo IX par craniano. Durante todo o teste o paciente deve manter a língua protrusa, não deve falar nem deglutir para não confundir a interpretação do teste. Em função disto prepara-se previamente ao exame, placas com os nomes dos sabores básicos para que o paciente possa comunicar-se. Exames mais sofisticados da função gustatória podem ser feitos com eletrogustômetro que regula o estímulo gustatório através de um

potenciômetro, permitindo a determinação de limiares de paladar.

Há diferentes tipos de paralisia facial. A lesão pode ser supranuclear, nuclear ou infranuclear. O local pode ser identificado de acordo com os parâmetros de exame neurológico.

### **1. Lesões supranucleares**

Paralisia, nunca completa, principal e exclusivamente limitada à porção inferior da face, deixando intacta ou muito menos afetada a parte superior<sup>20</sup>. Há dois tipos principais de paralisia facial central: a volicional e a emocional. Na volicional o envolvimento é mais marcado à contração voluntária e a paresia torna-se aparente quando o paciente tenta mostrar os dentes ou retrair os ângulos da boca. Na contração involuntária, tal como ocorre ao sorrir, chorar ou fazer outras expressões de emoção, há preservação da função e pode haver pouca ou nenhuma evidência de paresia. Às vezes estes movimentos automáticos podem não somente estar preservados mas pode haver um exagero ou uma dissociação de respostas ao sorrir. Este tipo de paresia resulta do envolvimento do centro cortical no terço inferior do giro precentral que controla os movimentos faciais entre este centro e o núcleo motor do facial.

### **2. Envolvimento nuclear ou supranuclear dentro da ponte**

Paralisia completa do VII com sinais de envolvimento de outras estruturas contíguas.

Preservação de sensibilidade e funções secretoras.

# Nas lesões nucleares degenerativas (paralisia bulbar progressiva, siringobulbia) podem aparecer fasciculações nos músculos inervados pelo VII.

# Na síndrome de Millard-Gubler: paralisia unilateral do VI (reto lateral), paralisia VII ipsilateral hemiplegia contralateral.

# Na Síndrome de Foville: paralisia VII e do olhar conjugado ipsilateral hemiplegia contralateral.

### **3. Envolvimento infranuclear próximo à ponte ou entre a ponte e o canal facial**

Paralisia facial e "tinnitus", surdez e vertigem (VII e VIII).

Comprometimento do nervo intermédio; perda do paladar nos 2/3 anteriores da língua e diminuição da secreção salivar e lacrimal.

# lesões do ângulo cerebelo pontino podem estender-se ao V (dor ipsilateral e alterações sensoriais).

# pedúnculos cerebelares (ataxia ipsilateral).

# cerebelo (nistagmo).

### **4. Envolvimento dentro do canal do facial entre o meato acústico interno e o gânglio geniculado**

Paralisia do VII e envolvimento do nervo intermédio (perda ipsilateral do paladar nos 2/3 anteriores da língua com diminuição da secreção lacrimal e salivar ipsilaterais).

Hiperacusia, disacusia ou intolerância ao barulho por envolvimento da inervação do músculo estapédio. Alguns autores consideram que estes sintomas não são devidos apenas à para-

lisia do músculo estapédio já que ocorre mesmo em pacientes com reflexo estapédico normal. Acredita-se que haja perda da inibição da cóclea feita pelo VIII par craniano<sup>18</sup>.

# a distância entre o meato auditivo interno e o gânglio geniculado é muito pequena e lesões nesta localização não são muito comuns.

### **5. Envolvimento do gânglio geniculado**

Paralisia completa do VII, perda do paladar, comprometimento das funções secretórias, dor na região do retroauricular

# pode haver erupção herpética, com vesículas no meato acústico externo. A neuralgia do gânglio geniculado é conhecida como Síndrome de HUNT.

### **6. Envolvimento periférico ao gânglio geniculado mas central à emergência do nervo para o estapédio**

Paralisia do VII com hiperacusia, perda do paladar diminuição da salivação. Secreção lacrimal não é afetada.

### **7. Envolvimento do nervo facial entre a emergência para o nervo estapédio e a emergência da corda do tímpano.**

Paralisia do VII, perda do paladar dos 2/3 anteriores da língua e diminuição da secreção salivar. Audição e lacrimagem não afetados.

### **8. Envolvimento dentro do canal do facial periférico à emergência da corda do tímpano.**

Paralisia facial periférica sem outras alterações.

### **9. Envolvimento da glândula parotida após a emergência no forame estilomastoideo**

Pode haver apenas envolvimento parcial dos ramos do VII<sup>7, 8, 9</sup>.

Devem ser ainda considerados outros aspectos e síndromes clássicos envolvendo o nervo facial.

A Síndrome de Mobius ou paralisia oculofacial congênita caracteriza-se pelo envolvimento do VII uni ou bilateral, bem como de musculatura extraocular, especialmente o reto lateral. Podem estar envolvidos os músculos da mastigação, bem como outros defeitos de desenvolvimento podem ser detectados.

A Síndrome de Melkersson-Rosenthal é caracterizada por paralisia facial recorrente, edema facial recorrente e língua plicata congênita. Pode ocorrer hemiatrofia facial progressiva juntamente com alterações tróficas de pele e subcutâneo.

Alterações da mímica e dos movimentos faciais também podem ser observados nas doenças do sistema extrapiramidal: corea, distonia, discinesias.

A Síndrome de Brissaud é caracterizada pelo espasmo facial de um lado com paralisia corticospinal do lado oposto. Usualmente decorre de processo inflamatório ou neoplásico.

Espasmo facial também pode ocorrer determinando a assimetria da face.

Blefaroespasmo pode ocorrer em intensidade que comprometa totalmente a visão.

Discinesias orofaciais são efeitos colaterais frequentes de neurolépticos e outras substâncias psicoativas.

Paralisias faciais bilaterais devem fazer pensar no diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré.

A síndrome das lágrimas de crocodilo consiste em um resíduo não usual de uma paralisia facial periférica. Trata-se de um reflexo paradoxal gustatório-lacrimonial e caracteriza-se pelo aparecimento de lágrimas quando alimentos de sabor forte são colocados na língua.

## ASPECTOS DE IMAGEM

Nos últimos anos tem ocorrido melhora considerável no aspecto de avaliação radiológica do Nervo Facial. Com o advento da Tomografia Computorizada (TC) é possível fazer cortes finos e múltiplas projeções que melhor avaliam o canal do facial, o canal auditivo interno, segmentos intracanaliculares além de segmentos do ângulo cerebelopontino. A Ressonância Magnética (RM) é a mais recente aquisição, permitindo avaliar diretamente os segmentos intracranianos e intratemporais do Nervo Facial.

Para objetivar, do ponto de vista de imagem, a avaliação do Nervo Facial, é útil dividi-lo em três etapas: 1. do tronco até o fundo do canal auditivo interno; 2. a porção intratemporal do nervo facial (canal do facial); 3. o nervo facial extracraniano<sup>18</sup>.

## DO TRONCO ATÉ O CANAL AUDITIVO

Escolher RM. Exame em 3 etapas: 1. imagens em T1 para avaliar tronco cerebral, VII e VIII nervos, ossos temporais, espaços líquóricos relacionados. 2. imagens em T2 fino para avaliar patologias 3. imagens em T1 com gadolínio aumentam a sensibilidade para diagnóstico dos neuromas acústicos, bem como de lesões residuais ou extraxiais recorrentes. Neste aspecto são úteis as imagens coronais com 3mm de espessura. No canal auditivo interno o VII par está localizado no quadrante super-externo (16, 17). Ele é separado do VIII par pela crista falciforme cuja identificação<sup>17</sup> permite, por conseguinte distinguir entre os dois nervos<sup>17</sup>.

- Lesões deste segmento do facial raramente cursarão com paralisia facial isolada. Lesões que afetem o colículo facial quase sempre envolverão o VI par craniano, em função da proximidade com o núcleo do abducente. Além disto, quase todas as massas que advém da cisterna do ângulo cerebelopontino ou do canal auditivo interno resultarão em envolvimento do VIII antes de causar envolvimento do VII. Exceção a esta regra são: 1. os hemangiomas intracanaliculares benignos (malformação vascular) que tipicamente apresentam-se com envolvimento precoce do nervo facial, com espasmo facial mais do que se esperaria de um neurinoma do acústico de tamanho similar. 2. Neuromas faciais intracanaliculares também podem dar sinais faciais precocemente.

- Outras possibilidades diagnósticas devem ser lembradas: Esclerose múltipla, infartos pontinos (sinal hiperintenso em T2 na região do colículo facial), gliomas de tronco, metástases de linfoma, de carcinoma de pulmão e de mama, pequenas hemorragias pontinas resultantes de malformação vascular oculta (hemangioma cavernoso ou telangectasia capilar).

- Tumores que invadem a cisterna cerebelo pontina são: schwannoma do acústico, meningioma, e tumores epidermoides<sup>19</sup>. Outros schwannomas, alterações vasculares (ectasia vértebro-basilar, malformações vasculares, paragangliomas, papilomas do plexo coróide também podem ser encontrados<sup>20</sup>. Neuromas do facial podem entrar no diagnóstico, embora, mais comumente, sejam intratemporais.

## SEGMENTO INTRATEMPORAL

Escolher CT de alta resolução, cortes axiais e coronais, com, no máximo 2 mm de espessura podem demonstrar o labirinto ósseo, o canal do facial e a cavidade timpânica com seus conteúdos. Este é o exame de escolha no caso de suspeita de fratura. A RM feita com gadolínio é a primeira indicação nas suspeitas de lesões não traumáticas.

Consiste no canal falopiano ou do facial e é dividido nos segmentos labiríntico, timpânico e mastóide. Estes segmentos são separados por duas angulações agudas. Na primeira parte ou Joelho proximal, situa-se o gânglio geniculado e, no distal ocorre a transição para o segmento mastóide. A partir do gânglio geniculado o nervo facial intratemporal emite ramos que são os responsáveis pelas funções especiais do nervo: lacrimagem, reflexo estapédio, paladar nos dois terços anteriores da língua.

Lesões que afetam mais comumente este segmento são: paralisia de Bell, trauma do osso temporal, doenças do ouvido externo (malignas) cursando com paralisia facial. Otite externa maligna, causada por *Pseudomonas aeruginosa* em diabéticos, doenças do ouvido médio (benignas) cursando com paralisia facial; otite média crônica, colesteatoma, tumores do glomus, paragangliomas não cromafins; lesões da ponta do rochedo (metástases de carcinoma de nasofaringe ou de cólon, mama, pulmão ou rim); granulomas de colesterol e tumor epidermoide. Neuromas faciais, malformações vasculares benignas (hemangiomas, hemangiomas ossificantes), meningiomas (raramente) podem ser encontrados.

## SEGMENTO EXTRACRANIANO

RM ou CT podem demonstrar lesões deste segmento que se apresenta clinicamente com paralisia do VII sem outros sinais.

São aí encontrados: tumores que afetam o segmento extracraniano do facial, geralmente de origem na glândula parótida, carcinoma escamoso da nasofaringe e orofaringe ou metástases

de pulmão, mama e rim. Infecções, trauma direto e neuromas faciais podem ser palpados nesta região.

## **AVALIAÇÃO NEUROFISIOLÓGICA**

O nervo facial, como os demais nervos, pode sofrer graus variados de comprometimento. Denomina-se Neuropraxia à situação em que existe um bloqueio de condução local no nervo mas não há degeneração walleriana distal e, como regra, a recuperação é rápida e completa. Na Axonotmese, há interrupção dos axônios mas a arquitetura que os suporta está intacta; a recuperação é mais lenta mas, geralmente, de boa qualidade. Na Neurotmese, há interrupção dos axônios e da arquitetura de sustentação e a recuperação pode não ser de boa qualidade. Os estudos de degeneração walleriana demonstram que potenciais de fibrilação podem, raramente, ocorrer em 4 dias mas usualmente não são vistos antes dos 7 a 21 dias da lesão neuronal. A degeneração da placa mioneuril não é aparente por 5 a 10 dias após a secção do nervo e a reação de degeneração pode demorar 10 dias<sup>10</sup>.

Na avaliação do nervo facial, as informações se referem ao segmento distal do nervo e a avaliação das lesões do segmento intratemporal do nervo são indiretas<sup>14</sup>. Cada um dos testes eletrodiagnósticos tem vantagens e desvantagens<sup>10</sup>.

A indicação de estudo eletrofisiológico deve ser feita em casos selecionados já que o exame não é inócua<sup>6</sup> e nem de baixo custo. Os melhores resultados são obtidos pela reunião de informações de anamnese, exame neurológico, seguimento do paciente, correta realização e interpretação dos exames.

Os exames eletrofisiológicos têm sido considerados os parâmetros de escolha para avaliação da condutibilidade do nervo bem como do risco de degeneração da fibra nervosa<sup>14</sup>, particularmente com a imprecisão dos testes de função.

Há controvérsias quanto ao melhor momento para avaliação eletrodiagnóstica<sup>12,17</sup>. Esta questão é mais aplicável na avaliação do prognóstico e terapêutica da paralisia de Bell. Alguns autores consideram que o melhor momento para avaliação seja 5 a 10 dias após o pico do comprometimento motor. Eisen<sup>11</sup> comenta o bloqueio de condução versus a perda axonal podem ser confiavelmente distinguidos 5 dias após o início dos sintomas. Entretanto, se o bloqueio for completo, ele só poderá ser distinguido da perda axonal pela ausência de fibrilação ou ondas agudas positivas. Estes potenciais podem ser obtidos na musculatura facial entre o sétimo e o décimo dia.

### **SUMMARY**

Propedeutic aspects of facial nerve, facial imaging and facial neurophysiology were presented.

### **KEY WORDS**

Facial nerve. Propedeutics. Facial palsy.

1. BAKER, A. B. - *Clinical Neurology*. v1, Harper e Row Publishers, 1980.
2. BARRAQUER BORDAS, L. - *Neurologia Fundamental*. Barcelona, Toray, 3ed, 1976.
3. BODECHTEL, G. - *Diagnostico Diferencial de las Enfermedades Neurológicas*. Madrid, Paz Montalvo, 1 ed esp. 1967.
4. BRODAL, A. - *Anatomia Neurológica*. Roca, Oxford University Press, 3ed. 1984
5. CARPENTER, M. B. - *Neuroanatomia humana*. Interamerica, Williams & Williams Company, 1978.
6. DAUBE, J. R. ;EISEN, A. *Needle electromyography. Syllabus da American Academy of Neurology*. v2. curso 250:45-64, 1994
7. DE JONG, R. - *The Neurological Examination*, Philadelphia. Lippincott, 1992.
8. DeMEYER, W. *Neuroanatomy. The national medical series for independent study*. Philadelphia, Harwal Publishing, 1988.
9. DeMEYER, W. - *Tecnica del Examen Neurológico*. Buenos Aires, Panamericana, 1976.
10. DICK, P. J. ;THOMAS, P. K. ;LAMBERT, E. H. ;BUNGE, R. - *Peripheral Neuropathy*. v2. W. B. Philadelphia, Saunders Company, 1984.
11. EISEN, A. - *Electrophysiological Testing In Cranial Nerve Disease*. Syllabus da American Academy of Neurology. curso 444:115-130, 1993.
12. FELDMAN, E. - *Current Diagnosis In Neurology*. S. Louis Mosby, 1994.
13. GUIBERT, A. - *Nerfs craniens*. Paris, Librarie Maloine, 1966.
14. JOHNSON, R. T. ;GRIFFIN, J. W. - *Current Therapy In Neurological Disease*. St. Louis, B. C. Decker, 1993.
15. KANDEL, E. R. ;SCHWARTZ, J. H. ;JESSEL, T. M. - *Principles of Neural Science*. New York, Elsevier, 3ed., 1991.
16. KRETSCHMANN, H. J. & WEINRICH, W. - *Cranial Neuroimaging And Clinical Neuroanatomy*. New York, Thieme, 1992.
17. LEE, S. H. ;RAO, K. C.;ZIMERMANN, R. A. - *Cranial MRI and CT*. McGraw-Hill, 1992.
18. LIVESON, J. A. - *Peripheral Neurology. Case Studies In Electrodiagnosis*. Philadelphia, Davis Company. 1991.
19. MATTOX, D. E. - *Management Of Facial Nerve Disorders. In: The Otolaryngologic Clinics Of North America*. W. B. Saunders Company, v24, n3, 1991.
20. MONRAD-KROHN, G. H. - *Exploracion Clinica Del Sistema Nervioso*. Argentina, Editorial Labor, 1944
21. OSBORN, A. G. - *Diagnostic Neuroradiology*. St. Louis, Mosby. 1994
22. TOLOSA, A. P. M. & CANELAS, H. M. - *Propedéutica Neurológica*. São Paulo, Sarvier, 2ed. 1975
23. VINKEN, P. J. & BRUYN, G. W. - *Localization in Clinical Neurology. Handbook of Clinical Neurology*, v. 2., Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1969
24. WILSON-PAUWELS, L; AKESSON, E. J. ;STEWART, P. A. - *Cranial Nerves. Anatomy and clinical comments*. Toronto B. C. Decker Inc., 1988.

**NOTA:** Sugere-se que o médico geral saiba, como conteúdo mínimo, executar e interpretar toda a propedéutica da motricidade do nervo facial, o reflexo córneo-palpebral, bem como distinguir entre paralisias faciais centrais e periféricas. Entre as periféricas, todos os dados que relacionam-se à paralisia de Bell. Sugere-se também ter como objetivo o encaminhamento dos pacientes que forgem aos limites propostos, bem como a indicação criteriosa dos métodos de imagem e de estudo neurofisiológico. Estas considerações foram feitas de forma a melhor orientar a aquisição de informações para iniciantes no assunto.