

# ACESSO AO GÂNGLIO ESFENO-PALATINO

## TÉCNICA TRANSORBITÁRIA

NO

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA NEURALGIA DE SLUDER

*Eduardo Beck Paglioli*

Tese de doutoramento apresentada a Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre da Universidade do Rio Grande do Sul, tendo sido aprovada com grau 10.

1958

P 138 a

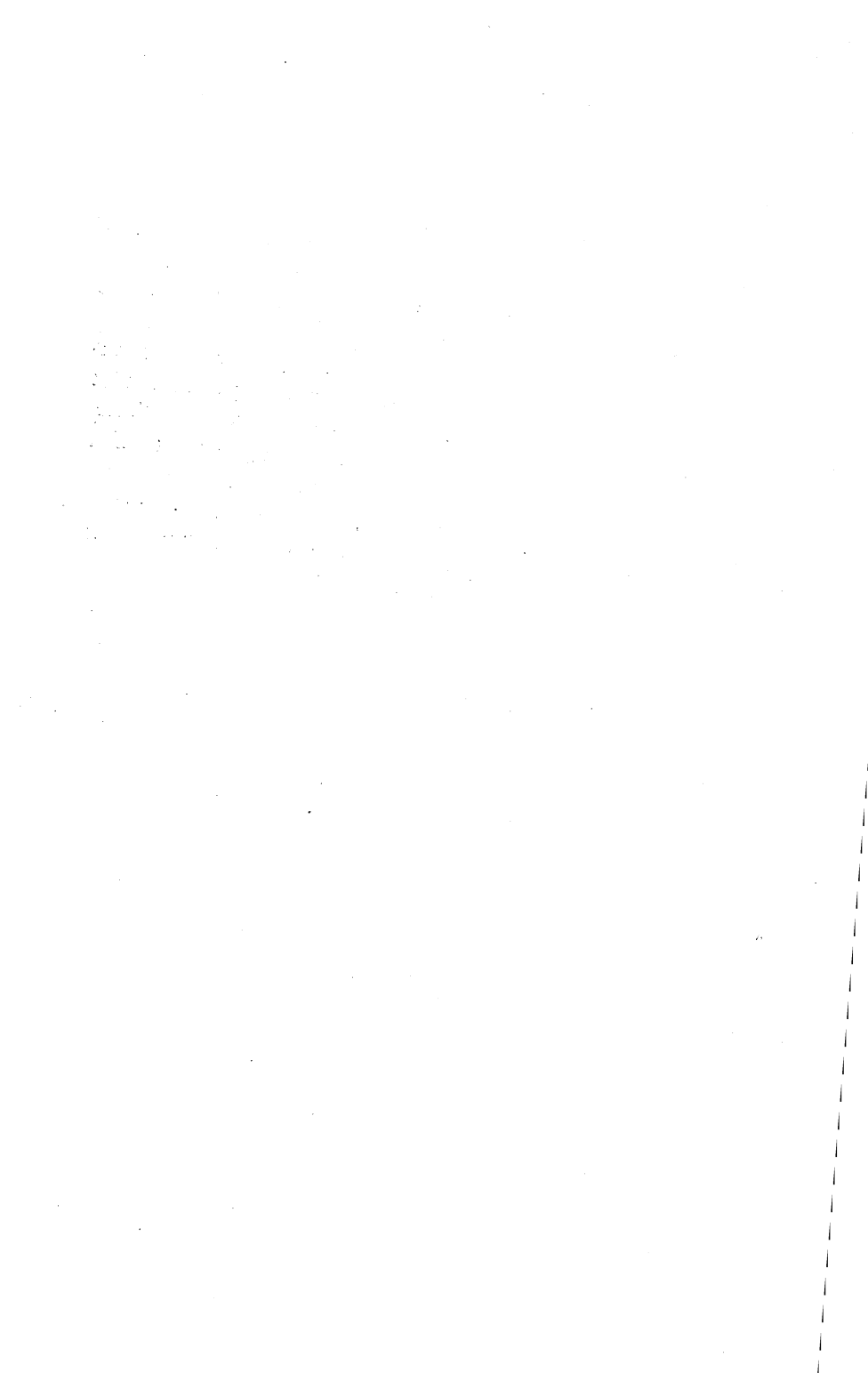
1260

**Ao meu pai e amigo de quem  
tanto me orgulho**

**À minha querida mãe**



O presente trabalho foi realizado graças a observação de pacientes hospitalizados no Instituto de Neurocirurgia de Pôrto Alegre. Cumpro o grato dever de externar aqui os meus agradecimentos ao corpo médico dêste Instituto. Particularmente agradeço ao Dr. Zaluar Campos e ao Dr. Paolo Contu pela dedicação que tiveram em me orientar na feitura desta tese.



## GENERALIDADES

O estudo das dôres crânio-faciais encerra inúmeros aspectos obscuros e controvertidos, e por isso mesmo exalta a curiosidade científica, colocando por vêzes o médico diante de situações clínicas, não raro, insolúveis.

Com o presente trabalho pretendemos focalizar o tratamento cirúrgico de uma entidade clínica desse setor das algias faciais, contribuindo, para tanto, com a apresentação de uma nova técnica que visa a abordagem do gânglio esfeno-palatino, estrutura nervosa responsável pela nevralgia de Sluder.

Nossa contribuição, tem por finalidade simplificar o método operatório que, como veremos adiante, tem sido complexo e de difícil execução.

No grande contingente de doentes portadores das chamadas nevralgias faciais atípicas, situa-se o síndrome de Sluder com relativa frequência, e por esse motivo merece ser considerado em seu tratamento cirúrgico, já que a terapêutica médica na grande maioria das nevralgias cefálicas é, em geral, ineficaz.

No segmento cefálico como nos demais setores do organismo, o problema da dor abrange incógnitas, tanto nos seus aspectos étio e fisiopatológicos, quanto na sua terapêutica.

Este problema é sumamente complexo na clínica, de vez que envolve alterações dos níveis mais elevados da fisiopatologia neurológica.

No animal, como considera Leriche, (1) observamos a dor como um mecanismo fundamental de defesa, enquanto que, no ser humano, mais complexo, integrado por funções psíquicas evoluídas, perde a dor o seu privilégio de única defensora do indivíduo.

Também, decorrente dessa evolução psíquica, a dor do homem torna-se mais complexa relativamente aos seus mecanismos fisiopatogênicos.

Quando procuramos considerar esses mecanismos, defrontamo-nos com tal emaranhado de fatos, que a síntese é ainda impossível realizar.

Isso ocorre desde o estudo do simples estímulo doloroso pe-

riférico, até a intrincada integração diencéfalo-cortical das sensações.

Tanto no estudo do estímulo, quanto na participação tálamo e hipotálamo-cortical, as cogitações fisiológicas ensaiam hoje seus primeiros passos, principalmente à luz dos pacientes leucotomizados.

Partindo do conhecimento de que tôdas as sensações podem ser agradáveis ou desagradáveis, devemos conceituar a dôr como uma sensação carregada de sofrimento.

Nos mecanismos fisiopatológicos da dôr estão implicados os influxos nervosos sensitivos que, chegando ao tálamo, por vias somáticas ou vegetativas, realizariam, nêsse centro diencefálico, um desconcerto funcional que, integrado no nível cortical, precipitaria na consciência do indivíduo um estado afetivo de sofrimento.

Importantes nessa integração cortical são as zonas frontais e rinencefálicas, altamente implicadas nas elaborações afetivas.

Sendo a dor um fenômeno de consciência, devemos considerar sempre, diante dos quadros clínicos, os estados psicopatológicos capazes de influir nas elaborações subjetivas. Assim os estados de depressão psíquica, as neuroses histéricas e os quadros psicopáticos com modalidades masoquistas devem ser considerados diante da valorização dos síndromes álgicos.

As experiências de Pavlov, (2) referentes à atenuação ou abolição da dor em cães, associando ao estímulo doloroso uma recompensa — e outros tantos fatos experimentais e clínicos alertam-nos quanto à importância das variações psicopatológicas na estimação dos síndromes dolorosos.

Com respeito as algias faciais, devem ser lembradas as psicalgias, quadros desprovidos de base anátomo-patológicas e passíveis de cura pela psicoterapia.

Excetuando-se êsses casos e aqueles decorrentes de lesões talâmicas, para que a sensação dolorosa seja integrada na altura diencéfalo cortical caminha, como dissemos, o influxo nervoso desde a periferia por vias somáticas e vegetativas. A descrição sumária dessas vias será objeto de capítulo ulterior, com a finalidade de mostrar as dificuldades relativas à anátomo-fisiologia e, ao mesmo tempo dar uma idéia geral dessas vias de condução dolorosa.

Decorrentes da imaturidade dos conhecimentos anátomo-fisiológicos, avultam-se os problemas clínicos que serão por nós focalizados, sem pretensão de originalidade, mas esboçando-os com o intuito de situar a oportunidade da indicação do método terapêutico-cirúrgico, cuja técnica é o motivo de nossa tese.



As considerações que se seguem a respeito da anátomo-fisiologia, da clínica e das observações de pacientes que mencionaremos têm o objetivo único de complementar o assunto fundamental de nosso trabalho e tornar possível a necessária orientação diante de pacientes com algia suscetível de cura pelo método que ora apresentamos.





## BASES ANATOMO-FISIOLÓGICAS

### DA SENSIBILIDADE CRÂNIO-FACIAL

No que tange a sensibilidade crânio-facial poderíamos, desde logo, individualizar dois sistemas que na realidade se encontram em íntima relação. São eles o sistema somático e o sistema vegetativo. O primeiro razoavelmente conhecido e sistematizado, enquanto o segundo, tão diversamente apresentado, e discutido pelos autores.

Quanto à sensibilidade somática crânio-facial, faremos algumas considerações, em primeiro lugar, à via trigeminal, que, indistintamente, deve ser considerada a via mestra da sensibilidade dessa região.

A sensibilidade trigeminal, partindo do gânglio de Gasser, alcança a ponte (de Varole), dentro da qual cada fibra se divide em dois ramos — um ascendente e outro descendente —, os quais realizam a condução da sensibilidade às várias porções dos núcleos sensitivos trigeminiais, isto é, aos segmentos espinhal, bulbar, pontino e mesencefálico. Os neurônios espinhais, por meio de um neurito, cruzam o lemnisco medial. Os neurônios bulbares envia as próprias fibras ao tálamo não cruzados por meio do chamado fascículo lateral do tegmento. Os neurônios do núcleo pontino mandam os neuritos ao tálamo cruzando através do chamado fascículo ventral do tegmento.

Segundo as conclusões de Taptas (3), a sensibilidade crânio-facial é assegurada pelo trigêmeo, excetuando-se a região occipital. Esse domínio da sensibilidade inclui as porções intra e extracranianas. Contudo, o intermediário de Wrisberg, o glossofaringeo e os ramos das primeiras raízes cervicais podem igualmente intervir na inervação sensitiva de certos vasos do território trigeminal.

Conforme Legait, (4) estaria ainda o trigêmio em íntima relação com a sensibilidade vascular desse mesmo território por meio de corpúsculos sensitivos situados ao longo dos vasos, os chamados corpúsculos de Pacini e Krause.

Devido a esses conhecimentos poderíamos explicar as melhoras relativas da sintomatologia apresentada por pacientes er-

rôneamente diagnosticados como portadores de nevralgia trigeminal e como tais submetidos a tratamento cirúrgico.

Segundo os conhecimentos atuais, é discutível o papel do facial na condução sensitivo-dolorosa da face (Taptas 5). Poder-se-ia dizer, em breve resumo, que fibras sensitivas provenientes do vago e talvez do glossofaringeo teriam para com o facial relações de contiguidade ou, pelo menos, fariam anastomoses tais que levariam ao encéfalo a sensibilidade classicamente admitida como sendo do facial. Essas zonas são: parte do tímpano, meato acústico externo, a concha, o tragus, o antitragus, a antelix, a fossa da antelix e o lobo da orelha.

Argumentos mais recentes vieram confirmar que a região citada é inervada pelo ramo anastomótico do vago (Ramsay Hunt 6) ou ramo auricular (Arnold 7) do mesmo nervo.

Outro ramo do facial, o ramo auricular posterior, se anastomosa com o grande nervo de Arnold e o ramo mastóideo do plexo cervical e dá a sensibilidade à região do processo mastóideo e porção inferior da região parietal (Taptas 8).

Pelo nervo auricular e por intermédio do facial chegam fibras do vago e talvez do glossofaringeo para a inervação da artéria facial.

O glossofaringeo possui como o intermediário uma estrutura bastante complicada, com fibras vasomotoras e de sensibilidade geral e especial.

Alguns autores atribuem sua função sensitiva ao vago. Conforme Guillaume e Mazars, (9) os ramos meníngeos do glossofaringeo conduziram a sensibilidade oriunda das meninges que recobrem a face posterior do rochedo.

Os ramos carotídeos talvez possuam função sensitiva além da vasomotora. Enfim, os ramos faríngeos e tonsilares conduziram a sensibilidade dos dois terços posteriores da língua à base da epiglote e às pregas laterais.

O vago, como já dissemos, teria papel proeminente na condução atribuída ao facial, ao glossofaringeo e, em menor importância, ao hipoglosso. Ainda o vago inervaria o seio transversal.

Conforme Wolff (10) o espinhal, por meio das anastomoses com as duas primeiras raízes cervicais, estaria implicado nos fenômenos dolorosos percebidos na altura da região occipito-cervical.

Segundo Hovelacque, (11) o hipoglosso inervaria exclusivamente a duramater que recobre o fundo do canal condilar.

Além dos nervos crânicos, estão implicados na condução sensitivo-dolorosa da cabeça as raízes posteriores dos três primeiros nervos cervicais, inervando a porção occipital e nuca, e sendo pos-

sível que, por meio das mais diversas anastomoses, venham interferir na condução sensitivo-dolorosa da fossa posterior.

A via de condução através do simpático é exposta diferentemente pela maioria dos autores, razão pela qual nos limitaremos a mencionar alguns dos conceitos mais conhecidos:

Pala Lazorthes, (12) os plexos vertebrais, por intermédio da cadeia cervical, transportariam a sensibilidade vascular aos nervos raquidianos através do plexo carotidiano (pericarotídeo).

Para Ranson, (13) por intermédio de um nervo misto cérebro-espinal, as fibras simpáticas sensitivas chegariam ao gânglio raquidiano posterior e ao corno posterior da medula; fariam então uma sinapse na substância gelatinosa e passariam ao lado oposto, unindo-se ao feixe espino-talâmico. Estas fibras não agiriam como fibras simpáticas, mas talvez como fibras sensitivas acoladas ao longo dos vasos.

Outros autores, e entre eles Taptas (14), ainda admitem que as fibras simpáticas passariam ao gânglio raquidiano posterior, situando seu corpo celular na substância intermédio-lateral da medula. Os estímulos sensitivos subiriam por essa coluna cinzenta da medula por meio de curtas sinapses, conferindo-lhe uma função condutora e existindo, assim, na medula uma via de condução dolorosa diferente da espino-talâmica.

Poderíamos também esclarecer algum detalhe sôbre a sensibilidade interoceptiva por meio de dados obtidos de Chiarugi (15) e Gomasasca (16).

Esses autores relatam que os neurônios interoceptores parassimpáticos do facial, do glossofaríngeo e do vago enviam dos gânglios os prolongamentos centrais que terminam nos núcleos sensitivos, isto é, na asa cinérea e no fascículo solitário.



## CONSIDERAÇÕES SOBRE O GÂNGLIO ESFENO-PALATINO.

Conforme a descrição de Hovelacque (17), o gânglio esfeno-palatino é uma formação nervosa irregularmente arredondada e que apresenta um diâmetro aproximado de 5 mm, situada na porção superior da fossa ptérgico-maxilar, abaixo do ramo maxilar superior do trigêmio e em frente ao canal vidiano. A artéria maxilar interna está situada frontalmente ao gânglio, e nas proximidades do mesmo emite os seguintes ramos: artéria esfeno-palatina, vidiana, ptérgico-palatina e palatina superior. O conhecimento desses ramos e da artéria infra-orbitária é de primordial importância para o assunto de que trataremos com respeito à técnica operatória. Envolvendo o gânglio, encontra-se tecido celular adiposo ricamente vascularizado.

Trataremos, a seguir, de expor em traços gerais as relações anátomo-fisiológicas do esfeno-palatino de acordo com os tratadistas.

Longet (18), citado por Sappey (19), estabeleceu já em 1842 que o gânglio de Meckel como o gânglio oftálmico e ótico nasce por meio de três raízes — uma sensitiva, uma motora e uma simpática — e que do gânglio partem fibras sensitivas e motoras.

Testut (20), considera ainda o gânglio esfeno-palatino como estrutura semelhante à do gânglio ciliar, isto é, como sendo um gânglio misto constituído por elementos do tipo cérebro-espinhal (de células pseudo-unipolares) e elementos simpáticos (de células multipolares).

Os autores Pensa e Favaro, (21), apresentam esquemas interessando a constituição do gânglio esfeno-palatino. No primeiro desses esquemas descrevem uma célula simpática do gânglio cervical superior cuja fibra, passando pelo vidiano, alcança o gânglio e, através dos nervos esfeno-palatinos, maxilar superior, ramo anastomótico chega por fim à glândula lacrimal.

No segundo esquema, descrevem os autores fibras pós-ganglionares que chegam ao esfeno-palatino através do vidiano e partem pelos nervos esfeno-palatinos e maxilar superior. Uma dessas fibras passa pelo gânglio de Gasser, nervo maxilar superior nervo esfeno-palatino, gânglio esfeno-palatino, vidiano, petro-

so superficial, gânglio geniculado e corda do tímpano, chegando por fim, à glândula submandibular.

Para Chiarugi (22), o gânglio eseno-palatino está em relação com várias espécies de fibras:

a) Fibras sensitivas, que se originam na mucosa nasal e no véu do paladar, as quais por meio dos nervos nasais e palatinos passam no gânglio eseno-palatino e, pelos nervos eseno-palatinos, alcançam o gânglio de Gasser, onde se encontram as suas células de origem.

b) Fibras motoras, originadas do facial, alcançam o gânglio através do nervo grande pétreo-superficial sem fazer sinapse, passando depois ao nervo palatino posterior e terminando nos músculos ázigos e elevador do véu do paladar.

c) Fibras parassimpáticas secretoras, provenientes do nervo intermediário, chegam ao gânglio eseno-palatino por meio do grande pétreo superficial, entrando em sinapse com células cujas fibras vão às glândulas da mucosa nasal e do véu do paladar por meio dos ramos nasais e palatinos, e a glândula lacrimal por meio do ramo anastomótico-zigomático.

d) Fibras parassimpáticas vaso-dilatadoras, de origem bulbar, chegam ao gânglio por meio dos nervos eseno-palatinos, contraindo sinapses com células cujas fibras vão à mucosa do véu do paladar e às glândulas submaxilares e sublinguais. As fibras simpáticas chegam do gânglio cervical superior pelo nervo pétreo profundo e pelo nervo vidiano ao gânglio eseno-palatino.

O gânglio eseno-palatino está em conexão com o 9.º par através dos nervos carótico timpânicos.

Consideramos interessante mencionar também a opinião de um embriologista em relação à origem das células do gânglio eseno-palatino, e sobre o assunto encontramos no tratado de Carmo Lordy (23), estudos de Streeter (24), e Fischel (25), segundo os quais as células desse gânglio seriam oriundas do gânglio de Gasser e através do nervo maxilar superior. Aliás, já era conhecido o fato de que nem tôdas as células sensitivas do trigêmeo estariam situadas no gânglio de Gasser, e os trabalhos de Helmut e Ferner (26), realizados no homem, vieram confirmar o fato de que às vêzes a considerável distância do gânglio se encontram células gânglionares em grupos ou isoladas.

Seria útil também referir as conclusões de um interessante trabalho experimental levado a efeito por Levi Montalcini e Amprino, (27) que, apesar de visarem ao gânglio ciliar, parece indiretamente interessarem ao assunto. Escolhendo como material de estudo o embrião de galinha, tiraram o mesencéfalo, o rombencéfalo e o placódio oftálmico, encontrando a formação do gânglio cili-

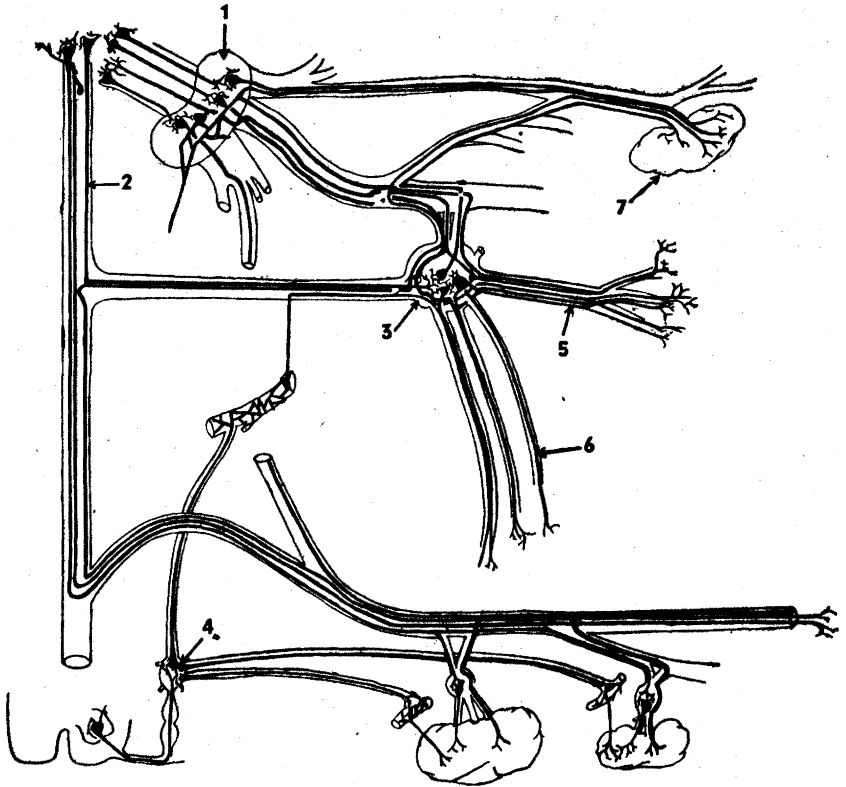


ar e confirmando a hipótese de Tello 28), da origem mesenquimal desses neurônios.

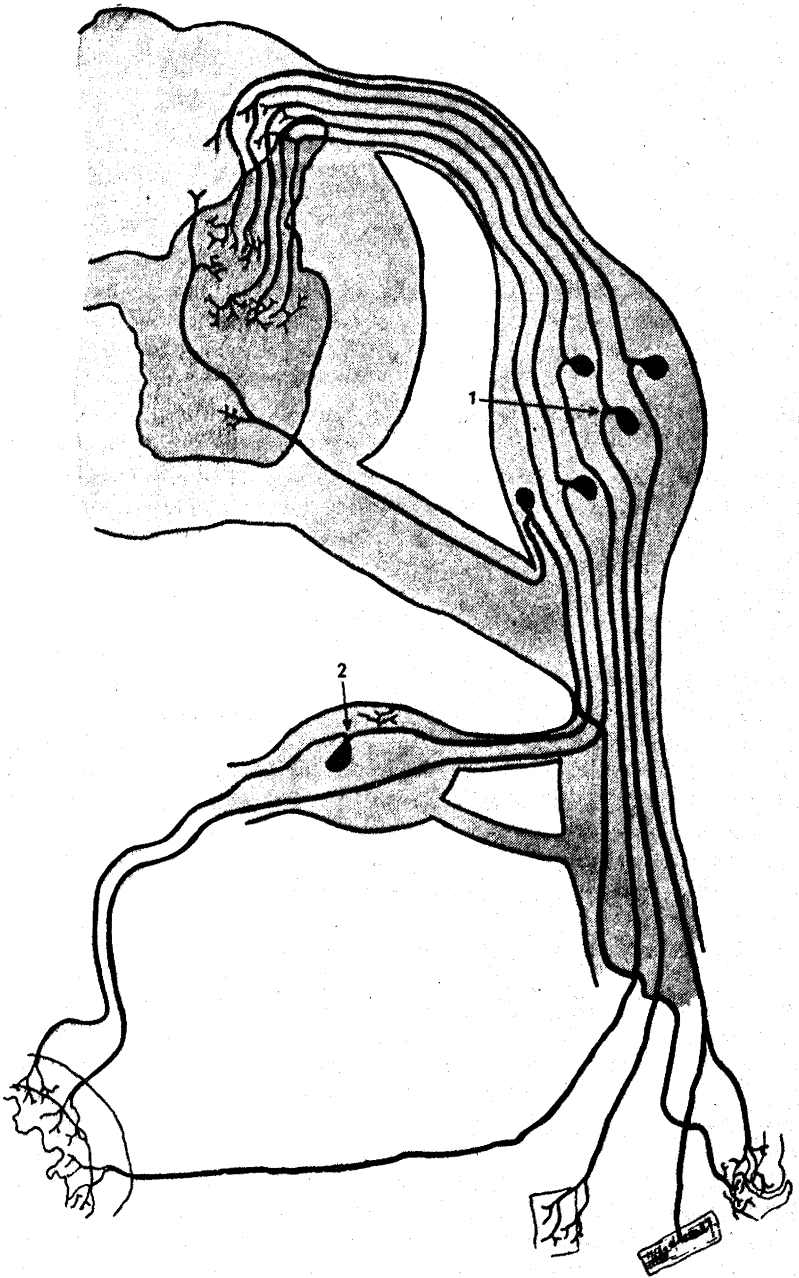
É bem visível a magnitude do problema anátomo-fisiológico do gânglio eseno-palatino, o qual está longe de ser resolvido, tanto na parte relativa à sensibilidade somática, como na que diz respeito à sensibilidade vegetativa. Nesse sentido reproduzimos um esquema de Gomarasca no qual se podem observar os neurônios interoceptivos, ortossimpáticos com o corpo celular pseudo-unipolar situado tanto no gânglio espinhal quanto no gânglio simpático látero-vertebral. Fig. 1. E, deste modo, pensamos poder aplicar o mesmo conceito aos nervos e gânglios crânicos.

O autor apresenta outro esquema interessante sobre a constituição do gânglio eseno-palatino. Fig. 2.





- 1 — GANGLIO DE GASSER
- 2 — NERVO FACIAL
- 3 — GANGLIO ESFENO-PALATINO
- 4 — GANGLIO CERVICAL SUPERIOR
- 5 — NERVOS NAAIS
- 6 — NERVOS PALATINOS
- 7 — GLÁNDULA LACRIMAL



1 — Célula pseudo-unipolar do gânglio espinal  
2 — Célula pseudo-unipolar do gânglio simpático.



## CLÍNICA E DIAGNÓSTICO

Quando elaborávamos a parte clínica de nossa tese, observando pacientes portadores de dores faciais sentimos a mesma dificuldade relatada pelos autores frente à variedade e atipia dos síndromes álgicos constatados.

Essa dificuldade decorre em parte, da citada ignorância com respeito às bases fundamentais da fisiopatologia da dor.

Diante do síndrome de que iremos tratar, a dificuldade avulta-se ainda mais, pois os conhecimentos atuais sôbre os mecanismos neuro-vegetativos, implicados no fenômeno doloroso, estão na sua quase totalidade no plano das hipóteses. Na dor decorrente do comprometimento do eseno-palatino êsses mecanismos de disfunção neuro-visceral são freqüentemente surpreendidos nas exteriorizações clínicas.

No terreno do diagnóstico, a diferenciação das algias faciais não apresenta grande dificuldade quando se trata de dor decorrente do comprometimento lesional das vias somáticas. Isto porque a fisiologia da sensibilidade somática, aqui exemplificada pela inervação trigeminal, tem seus mecanismos mais bem conhecidos.

Porém, quando os mecanismos neuro-vegetativos estão implicados, nas nevralgias faciais atípicas, os quadros clínicos apresentam um polimorfismo sintomatológico de tal forma variado que dificulta o diagnóstico.

Entre êsses síndromes está incluída a nevralgia eseno-palatina que nos propomos aqui considerar.

As descrições do síndrome pelos diversos autores não são totalmente coincidentes e, nos pacientes que tivemos oportunidade de firmar tal diagnóstico, sômente o fizemos após provas terapêuticas que mais adiante detalharemos.

Exporemos, entretanto, um resumo das manifestações mais comumente encontradas e que sugerem o diagnóstico de nevralgia de Sluder: (Wolff 29), o síndrome observado com maior incidência no sexo feminino, na idade entre 35 e 45 anos, predominando nos pacientes de côr branca, caracteriza-se por ser unilateral e atingir as porções médias da face, com pontos de maior intensidade dolorosa na base do nariz, região peri-orbitária, região maxilar superior, irradiando-se por vêzes para a têmpora. Um ponto

particularmente doloroso é muitas vezes encontrado sobre a apófise mastóide; dêsse ponto a dor pode se irradiar para a região cervical posterior, para o ombro e para o membro superior. A abóboda palatina é freqüentemente dolorosa do mesmo lado. Além dessas dôres que aqui são geralmente constantes, sem períodos de acalmia, podendo mais raramente se manifestar por crises de durações variáveis, assumem a modalidade constrictiva numas vezes e em queimadura noutras. A intensidade e persistência da manifestação dolorosa pode desencadear reações depressivas e ansiosas do paciente, levando muitas vezes ao vício de entorpecentes. Acompanham as crises dolorosas sintomas objetivos que sugerem, mais eloqüentemente, a participação neuro-vegetativa na nevralgia eseno-palatina. Essas manifestações se caracterizam por congestão da mucosa nasal, com hipersecreção muco-serosa, crises esternutatórias, hiperemia conjuntival e abundante secreção lacrimal homolateral, midriase e, mais raramente, sintomas vestibulares e da gustação.

A constatação dêsse síndrome sugere o diagnóstico de nevralgia do eseno-palatino, autorizando a indicação das provas terapêuticas elucidativas.

Entretanto, as demais nevralgias faciais atípicas e dores crânio-faciais outras, que a seguir relacionaremos, devem ser diferenciadas da nevralgia do eseno-palatino: nevralgias do trigêmeo, do glossofaringeo, do geniculado, do vago, do nervo occipital de Arnold, síndrome de Charlin, dos comprometimentos radiculares cervicais, da nevralgia ciliar (Harris), da nevralgia petrosa (Gardner), das dôres meningéias (Guillaume e Mazars), das simpatalgias faciais, das dôres em processos oftalmo-oto-rino-laringológicos, das celulites e cicatrizes dolorosas, das dôres vasculares (hemicrânias), das psicalgias, além de outros quadros clínicos mais dificilmente confundíveis com a nevralgia de Sluder.

Fugiria ao âmbito do nosso trabalho a descrição detalhada dêsses diversos quadros sintomatológicos que em alguns momento podem ser confundidos com a nevralgia de Sluder.

As provas terapêuticas, porém, podem complementar o diagnóstico. Essas provas preconizadas pelos diversos autores foram usadas nos nossos casos e consistem na embrocação com solução de cocaína a 5% do hilo eseno-palatino e o bloqueio novocainico do gânglio por via transfacial.

A dor facial, quando decorrente do comprometimento do eseno-palatino, deve cessar momentaneamente com essas anestias.

Essas provas complementaram o exame de nossos pacientes que foram antes estudados clinicamente segundo um critério que

nos orientou no diagnóstico diferencial com as demais dores crânio-faciais.

Nas observações que adiante resumiremos estão anotados os seguintes itens:

- 1 — História clínica;
- 2 — Exame clínico geral;
- 3 — Exame neurológico;
- 4 — Exames oftalmo-oto-rino-laringológicos;
- 5 — Exames subsidiários (nestes, além dos exames requeridos, segundo as determinações clínicas, não dispensamos nunca as radiografias de crânio e face, de coluna cervical e dentária).

Segundo esse esquema de exames, podemos diferenciar em muitas ocasiões quadros sintomatológicos semelhantes à nevralgia de Sluder, e decorrentes de etiologias as mais diversas.

Assim o exame clínico exaustivo poderá diagnosticar processos vasculares, infecciosos, tóxicos ou dismetabólicos capazes de entreter dor crânio-facial com expressão sintomatológica implicada nos mecanismos de disfunção neuro-vegetativa.

O exame neurológico, além de possibilitar a exclusão de quadros gerais, como os das meningites, das compressões tumorais, dos processos neuro-luéticos e de tantos outros, fornece elementos importantes para o diagnóstico diferencial: os distúrbios objetivos da sensibilidade facial nas nevralgias sintomáticas do trigêmeo, as alterações sensitivas nas zonas de Ramsey Hunt nas dores geniculadas, e os distúrbios sensitivos e motores da faringe na nevralgia do nono par. São êsses os elementos importantes que devem ser exaustivamente pesquisados no decurso do exame neurológico.

De acôrdo com a experiência pessoal, consideramos de primordial importância a palpação semiótica, principalmente a determinação dos pontos de Valleix dos diversos nervos implicados na sensibilidade crânio-facial. Também a palpação poderá determinar a presença de antigas cicatrizes dolorosas, cujo mecanismo fisio-patológico simpático pode entreter hemicrânias ou hemifacialgias confundíveis com o quadro de nevralgia eseno-palatina.

As pulsações anômalas das artérias epicrânianas, sede de processos dolorosos, podem também ser surpreendidas pela inspeção e pela palpação.

Não menos importante é o exame oftalmo-oto-rino-laringológico, que poderá estabelecer a diferença entre a nevralgia de Sluder e os quadros relativos ao glaucoma, às rinites, às sinusites, às otites e a tantos outros processos capazes de projetar a sintomatologia dolorosa na hemiface.

Dentre os exames subsidiários salientamos a importância do estudo radiológico do crânio, da face e da coluna cervical, que poderá surpreender processos inflamatórios ou neoplásicos e mesmo possíveis artropatias responsáveis pelo quadro algico constatado.

Uma vez firmado o diagnóstico de nevralgia eseno-palatina, necessitamos considerar os aspectos de suas fisio-patologias, antes de estabelecer a oportunidade do tratamento cirúrgico, cuja técnica é o motivo deste trabalho.

Descrita por Sluder, a nevralgia do eseno-palatino foi por ele atribuída a lesões intrínsecas do gânglio ou a processos infecciosos de vizinhança, como Vail teve a oportunidade de estudar a concomitância da algia com processos inflamatórios do seio esfenoidal.

Muitos autores responsabilizam as sinusites pela eclosão da nevralgia.

Persiste, entretanto, uma incógnita etiológica em pacientes portadores de nevralgia eseno-palatina, nos quais foi possível a exclusão de processos irritativos de qualquer natureza.

A grande maioria dos pacientes que exibem esse quadro doloroso não apresenta processos irritativos clinicamente determináveis, fugindo sua etiologia à nossa reflexão.



## TÉCNICA OPERATÓRIA

Compulsando a literatura, encontram-se referências a técnicas diversas citadas pelos clássicos e tratadistas, ora relativas ao acesso ao nervo maxilar superior na sua emergência do buraco grande redondo onde transpõe a fenda esfeno-maxilar, ou fissura orbital inferior, ora considerando desde logo a busca do gânglio esfeno-palatino.

Kocher (30), citado por Kirschner (31), propôs uma técnica por meio da qual pretende alcançar o nervo maxilar superior na sua passagem pela fenda esfeno-maxilar da seguinte forma: prática incisão cutânea infra-orbitária que se estende até à arcada zigomatica, rebatendo para baixo o retalho e deixando exposto o osso malar, que é rebatido pela secção com serra de Gigli de acôrdo com o método de Kröenlein (32), isto é seccionando a apófice orbitária externa, o xigoma e a tuberosidade do maxilar superior. Dessa forma, é retirada a porção infero-externa da órbita até a fenda esfeno-maxilar expondo a região do gânglio. Com o processo, fica aberto o seio maxilar e, portanto, tornando séptico o campo operatório. Acresce que o rebatimento da porção óssea expõe a rupturas vasculares, especialmente da artéria infra-orbitária e de outros ramos da artéria maxilar interna, cuja hemostasia é por vezes de difícil execução e em geral é conseguido por tamponamento.

Segundo a mesma orientação, mas com modificações de técnica, Vogel (33), atravessa o seio maxilar, retirando-lhe a mucosa e transpondo a sua parede posterior, e por êsse meio alcançando a fenda esfeno-maxilar. Não ficou êle isento das possibilidades de infecção.

A fim de evitar essa complicação, Braeucker (34), embora usasse a via transmaxilar, procurou evitar a abertura da mucosa do seio, afastando-a e rompendo também a parede posterior para o acesso à região do gânglio.

O acesso à fenda esfeno-maxilar também foi tentado por via temporal, tendo como precursores dessa via V. Bruns e Lucke (35), foi, Fedor Krause (36), quem estabeleceu o método em bases cirúrgicas. Lexer (37), também seguiu a mesma via com pequenas modificações quanto à incisão dos planos superficiais.

Essa via temporal, preconizada por vários autores, consiste, em termos gerais, no rebatimento da arcada zigomática e do osso malar, buscando acesso à fenda esfeno-maxilar após secções musculares e nervosas que podem comprometer sériamente a estética e as funções neuro-musculares. Não cremos que os ramos do nervo facial, especialmente do facial superior, deixem de ser atingidos com as incisões de Krause, de Lexer, de Kocher, de Braeuker e outros que usam a via temporal ou a transmaxilar.

Se atentarmos aos inconvenientes estéticos além dos já citados e se considerarmos a exigüidade de espaço e a complexidade do ato cirúrgico levado a efeito num campo profundo e estreito, repleto de vasos arteriais e venosos, no meio de abundante tecido adiposo, seremos forçados a admitir que a via temporal é traumática, complicada e perigosa, oferecendo sérias dificuldades para a tomada do gânglio.

Por todos êsses motivos foi que procuramos investigar sobre um método cirúrgico que nos permitisse com mais simplicidade, mais assepsia, menos inconvenientes estéticos e mais segurança, alcançar o gânglio esfeno-palatino.

## TÉCNICA PESSOAL

A relativa freqüência de casos clínicos susceptíveis de diagnóstico de processos dolorosos da face, cuja cura depende da destruição do gânglio eseno-palatino, e as sérias dificuldades de acesso cirúrgico a êsse gânglio levaram-nos a empreender o estudo de uma via que permitisse com mais facilidade e com a devida segurança alcançá-lo.

A via temporal, embora usada para as punções, opõe grandes dificuldades e expõe a graves riscos o facial e a função mastigadora. O campo estreito e profundo não permite a exploração segura. A artéria maxilar interna e seus ramos, bem como as formações musculares aí existentes, constituem também causas que dificultam o acesso.

Daí terem sido propostas as técnicas transmaxilares, que, embora mais racionais, não deixam de ter inconvenientes dignos da maior atenção como sejam:

a) a transposição do seio maxilar, sendo êle uma cavidade séptica, expõe ao risco de contaminação da fossa ptérigo-maxilar e através dela outras regiões mais nobres;

b) a topografia exata da sede do gânglio através da parede posterior do seio maxilar não é de difícil determinação, e o tecido conjuntivo adiposo aí existente favorece a confusão quando se procura obter o gânglio;

c) é antiestética, pois secciona pele e tecidos subjacentes da face;

d) a variabilidade anatômica do seio do maxilar superior compromete a exatidão da topografia.

Todos êsses itens negativos passam a ser positivos na nova técnica, que oferece as seguintes vantagens:

a) é absolutamente isenta de possibilidade de infecção decorrente do campo operatório;

b) permite exata topografia do gânglio, porque, além de acompanhar um plano ósseo de escassas variações anatômicas,

tem como guia seguro o nervo maxilar superior, ao qual êle está apenso;

c) é absolutamente estética, pois, sendo incisada apenas a conjuntiva no ângulo constituído pelo fundo de saco óculo-palpebral, nenhuma deformidade aparente poderá subsistir;

d) as variações anatômicas da fenda eseno-maxilar são desprezíveis, pois o que interessa é o trajeto do nervo maxilar superior e sua goteira, elementos fundamentais para orientação operatória em atingir o gânglio.

Além dessas vantagens incontestes, apresenta a técnica transorbitária grande simplicidade e um mínimo de traumatismo ou de lesões de tecidos.

## TÉCNICA TRANSORBITÁRIA

Instituído o diagnóstico de processo doloroso atribuível ao gânglio eseno-palatino e feitas tôdas as provas complementares de diagnóstico, procede-se preliminarmente a uma revisão sôbre as condições gerais do doente, como sói acontecer para qualquer ato cirúrgico. A preparação pròpriamente operatória é a mesma que se usa, em geral, em todos os casos de cirurgia.

O paciente é colocado em posição sentada, com apoio occipital, em cadeira neuro-cirúrgica, podendo também ser operado em decúbito dorsal em mesa comum. Nós preferimos a posição sentada, porque facilita as manobras cirúrgicas e expõe melhor o campo. Todos os casos constantes dêste trabalho foram operados nessa posição. Anestesia geral, de preferência endovenosa, com prévia base.

A intiltração conjuntival com novocaína e adrenalina que fazemos habitualmente tem por finalidade favorecer a hemostasia durante o ato operatório.



Além do instrumental corrente, são necessários mais os seguintes instrumentos:

- a) espátulas maleáveis e de dimensões adequadas, para afastamento do globo ocular e seus anexos;
- b) Clipes de Cushing e respectiva pinça;
- c) ganchos rombos de tamanho adequado para o levantamento do nervo maxilar superior e da artéria infra-orbitária que o acompanha;
- d) aparelhagem para eletrocoagulação, aspiração, e uma boa iluminação frontal de foco pequeno para profundidade.

Inicia-se com a fixação dos campos operatórios na pele por meio de pontos de seda, deixando livre um quadrilátero que limita a órbita.

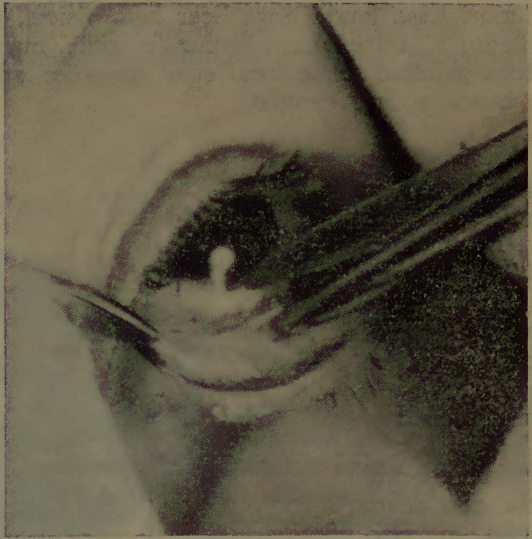
Além da antisepsia da pele, procede-se a antisepsia da conjuntiva pelos antibióticos ou antissépticos habituais.

## 1.º TEMPO — INCISÃO DA CONJUNTIVA

Por meio de fios de seda transfixa-se o bordo livre da pálpebra inferior e, por meio deles, exerce-se tração para baixo. A conjuntiva é presa por duas pinças de Halsted no seu fundo de saco inferior uma segurando a porção mais externa e outra pren-

dendo a conjuntiva no limite do seu terço interno com os dois terços externos.

Desta forma, levantam-se os dois terços externos do fundo de saco conjuntival inferior. Praticase a incisão da conjuntiva entre duas pinças, bem assim do tecido subjacente, até o soalho orbitário.



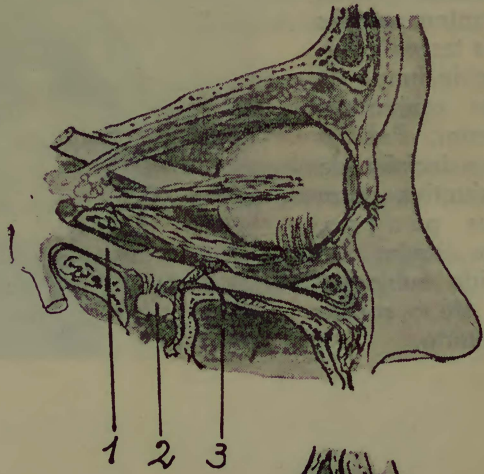
## 2.º TEMPO — DESLOCAMENTO E AFASTAMENTO DO CONTEÚDO ORBITÁRIO.

Com uma espátula adequada, desloca-se o conteúdo orbitário junto ao soalho da órbita, afastando êsse conteúdo para cima e para dentro, de tal forma a expôr a porção ínfero-externa da cavidade orbitária, deixando exposto o soalho até a fenda esfenomaxilar e acompanhando a direção do nervo maxilar superior. Êste é facilmente reconhecido no soalho orbitário, pois é apenas coberto por delgada lâmina óssea que sobressai na superfície plana. Rompida a lâmina referida, torna-se o nervo visível desde o seu terço médio para traz, porque o seu terço anterior, fica incluído no canal infra-orbitário.

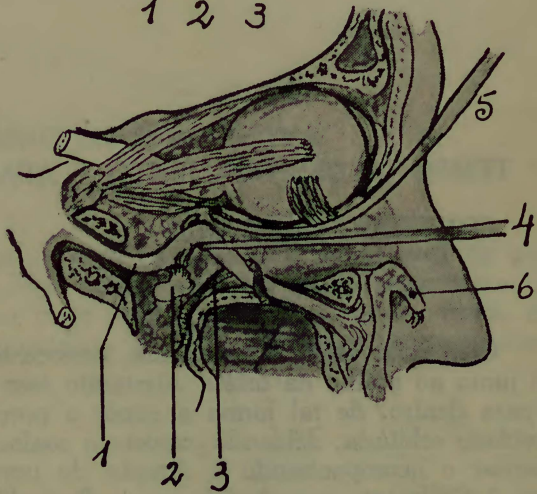
Seguindo-se o tronco nervoso, chega-se à fenda esfeno-ma-

xilar, também chamada fenda ptérido-palatina ou fissura orbital inferior. Essa fenda deve ficar bem visível, pois o nervo maxilar superior a atravessa em forma de ponte, mantendo com o gânglio esfeno-palatino nêsse local suas conexões que constituem o meio de busca a êsse gânglio.

A figura superior mostra em sentido de perfil o percurso intra-orbitário do nervo maxilar superior (infra-orbitário) e suas relações com o gânglio esfeno-palatino (2), a artéria infra-orbitária que acompanha o nervo (3).



A figura inferior mostra a via de acesso trans-orbitária vista em sentido de perfil, o afastamento do conteúdo orbitário para cima e para dentro (5) e o levantamento do nervo maxilar superior (1) suspendendo o gânglio esfeno-palatino (2). O gancho (4) facilita essa manobra.





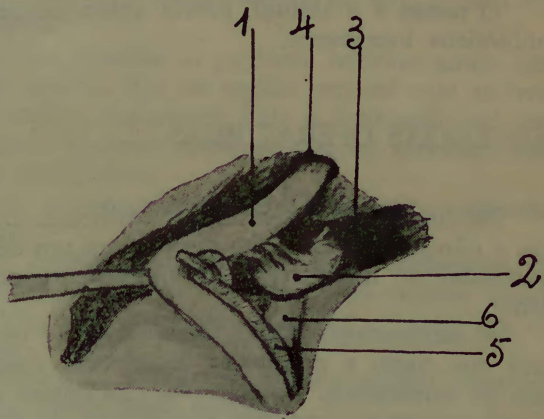
Os músculos reto inferior e reto externo, bem como as inserções oculares do oblíquo e sua inervação, são afastados juntamente com todo o conteúdo orbitário sem o mínimo de inconvenientes.

### 3.º TEMPO — LEVANTAMENTO DO NERVO MAXILAR SUPERIOR E COM ÊLE O GÂNGLIO ESFENO-PALATINO.

Por meio de duas espátulas adequadas, consegue-se expor bem o campo nessa profundidade. A gordura intraorbitária dificulta até certo ponto êsse afastamento, sendo de boa técnica, para contê-la, o uso de pequenas lâminas de algodão molhado dispostas entre o tecido célula-adiposo e as espátulas. Dessa forma consegue-se apresentar claramente o campo, que necessita ser bem iluminado com luz frontal.

Com um pequeno gancho, desloca-se e levanta-se o nervo, tomando-o no ponto em que passa sôbre a fenda. Dadas as conexões que êle mantém com o gânglio esfeno-palatino, êste emerge da fenda e torna-se visível. Com outro pequeno gancho

rombo, pode-se auxiliar o levantamento do gânglio.



#### 4.º TEMPO — RESSECÇÃO OU ELETROCOAGULAÇÃO DO GÂNGLIO

A eliminação do gânglio pode ser procedida por ablação ou por electrocoagulação, neste caso tomando-o entre os ramos de uma pinça longa, em baioneta, e procedendo-se como de costume. Deve-se tomar precaução a fim de evitar a lesão da artéria infra-orbitária, acidente que pode ocorrer e que resultaria em inundação do campo operatório. Quando se teme rompê-la, pode-se proceder previamente à clipsagem da mesma, como medida de segurança.

#### 5.º TEMPO — FECHAMENTO

O fechamento consiste apenas em observar os cuidados de hemostasia e proceder à sutura da conjuntiva com fio de seda três zero em pontos separados.

O penso é o abitual, prévia aplicação de antissépticos ou de antibióticos localmente.

#### SEQUÊNCIAS OPERATÓRIAS

Nenhuma reacção local foi verificada nos três casos operados, a não ser edema muito discreto em um deles. A paciente pôde deambular no mesmo dia da intervenção, sem nenhum inconveniente.

A sintomalogia algica desapareceu e os fenômenos vasomotores tais como a congestão da mucosa nasal e conjuntival não mais se verificaram. No decorrer das nossas observações notamos no pós-operatório imediato diminuição da secreção lacrimal do lado operado. Não foi observado processo patológico ocular no pós-operatório.

As pacientes nas quais foi unicamente destruído o gânglio não apresentaram qualquer distúrbio da sensibilidade táctil, térmica, dolorosa ou profunda da face. Um número de pacientes tinha sido submetido a processos que interromperam a via trigeminal erroneamente responsabilizada pelo quadro algico, e nessas pacientes observamos anestesia das zonas correspondentes a sensibilidade trigeminal.

## CASO 1

Paciente L.M. de 43 anos, branca, casada, brasileira, de profissão doméstica, residente em Pôrto Alegre.

Há seis, meses, sem motivo aparente, passou a apresentar dor na região correspondente ao maxilar superior direito, dor essa acompanhada de lacrimejamento e sensação de queimadura na abóboda palatina.

Tais manifestações dolorosas eram episódicas, durante algumas vezes minutos e em outras dois ou três dias. Esse sofrimento era atenuado com o uso de analgésicos.

Dois meses após, a dor tornou-se mais intensa, acometendo principalmente a região do maxilar superior e asa do nariz. Por esse tempo notou que, além do lacrimejamento, apareceu-lhe rinite à direita por ocasião da intensificação da dor, a qual então se tornava constante.

Prosseguindo na sua história, a paciente informa ainda que por muitas vezes tem sentido dor na região cervical que se irradia para ambos os membros superiores. Esta é a situação em que se encontra atualmente a paciente relativamente ao processo algico da face e de suas irradiações.

Passado mórbido e antecedentes familiares sem particularidades dignas de nota.

Além do exame neurológico, procedeu-se à verificação do fundo ocular, à exploração da coluna cervical, aos exames otorinolaringológicos. Verificou-se hipoacusia bilateral e hiperemia da mucosa nasal à direita.

O estudo radiológico do crânio, face e da coluna vertebral acusou normalidade em todos esses setores.

Após os exames clínicos e radiológicos, procedeu-se às provas complementares, que consistiram em embrocção do hilo esfenopalatino o que de imediato suprimiu a dor, e em infiltração do gânglio por via transfacial, o que também aboliu a dor. Essas duas provas foram realizadas com intervalo de três dias, a fim de que uma não sofresse a interferência da outra.

A positividade dessas provas junto à história e exames clínicos possibilitaram concluir pelo diagnóstico de neuralgia de Shydr.

Tendo em vista que alguns autores anunciaram resultados definitivos por meio de embrocações repetidas, procedemos também ao mesmo processo sem que tivéssemos verificado a supressão da dor a não ser durante os períodos de anestesia.

Frente ao fracasso desse método, indicamos o tratamento cirúrgico.

A intervenção consistiu em eletrocoagulação do gânglio eseno-palatino segundo a técnica da via transorbitária descrita em capítulo especial desta tese. Operação efetuada em 30 de maio de 1957.

O pós-operatório decorreu sem incidentes, tendo tido alta no sexto dia. Desde a data da intervenção a paciente deambulava livre de sua dor e dos demais sintomas que completavam o quadro clínico.

## CASO 2

Paciente E.B. de 41 anos, branca, casada, brasileira, de profissão doméstica, residente em Pôrto Alegre.

Narra em sua história que há pouco mais de um ano começaram dores na hemiface direita, mais intensas na região do maxilar superior, irradiando-se por vêzes a tôda a hemiface.

Logo o primeiro exame, verificou-se a presença de edema na porção infra-orbitária da hemiface direita bem como hiperestesia do mesmo local. Procedeu-se então ao tratamento com iontoforese histamínica e iodada, ao mesmo tempo que se faziam infiltrações com novocaína e priscoal na região atingida. Esse tratamento e mais mássagens locais baniram o edema, persistindo porém a dor que não cedia aos mais variados analgésicos. Como nos períodos de intensificação da álgia fôssem constatados fenômenos de exaltação simpática, procedeu-se a bloqueios anestésicos da cadeia simpática cervical, sem melhoria do quadro doloroso. Após três meses de tratamento intensivo, com a agravação progressiva da dor, indicou-se à neurotomia do nervo maxilar superior, o que, também não trouxe alívio à dor. Quatro meses após esse ato cirúrgico, a paciente apresentava queixas que sugeriram o comprometimento do gânglio eseno-palatino: a dor se estendia da região maxilar para a órbita direita; porém, quando se intensificava, a doente referia dor na região do processo mastóideo, com irradiação para o ombro e membro superior desse mesmo lado. Nessa ocasião, observava-se lacrimejamento intenso, existindo sensação constante na narina obstruída à direita, além de ardência na abó-

boda palatina e dentes superiores do lado direito doloridos.

A revisão clínica e laboratorial foi efetuada, tendo-se constatado positividade das reações sorológicas para o diagnóstico da lues. Realizou-se, então tratamento antilúético intensivo durante dois meses. Como o quadro doloroso persistisse, foi indicada a intervenção cirúrgica, após a positividade dos testes pela infiltração novocaínica do gânglio esfeno-palatino por via transfacial e embrocação do hilo esfeno-palatino.

Em 25 de agosto de 1957 foi realizada a ablação do gânglio esfeno-palatino por via transorbitária. Após o ato cirúrgico, a paciente referiu encontrar-se livre da algia facial, mas persistia o quadro depressivo apresentado anteriormente. Esse estado exigiu tratamento durante mais ou menos três meses, quando se verificou que a involução climatérica estava implicada na sintomatologia do quadro depressivo.

Ainda nessa ocasião a paciente confirmou a cura de sua dor facial.

### CASO 3

Paciente I.B. de 58 anos, branca, casada, brasileira, de profissão doméstica, residente em Gravataí.

Início da doença há sete anos, quando começou com dor na região parieto-occipital direita, dor essa descontinua e de pequena intensidade. Com o decorrer do tempo, a dor se tornou quase contínua, com pequenos períodos de acalmia.

Após quatro meses a dor se tornou contínua, intensa e em toda a hemiface direita, não cedendo com o uso de analgésicos. Não raras vezes sente dor mais intensa no globo ocular direito e no sulco naso-labial do mesmo lado.

Os demais exames clínicos e neurológicos conduziram ao diagnóstico de nevralgia trigeminal e por isso foi indicada a secção desse nervo.

Feita a neurotomia, a paciente teve alta em 27 de agosto de 1956 tendo tido apenas diminuição da dor.

Em primeiro de setembro de 1958 voltou ao Instituto de Neurocirurgia, por apresentar ainda dor na hemiface direita.

Refere a paciente dor com sensação de queimadura que se inicia no sulco naso-labial direito e na região periorbitária do mesmo lado. Quando a dor se torna mais intensa, verifica-se lacrimajamento e congestão conjuntival, assim como congestão nasal

e hipersecreção muco-serosa homolateral. Refere também dor descontínua na laringe, à direita. Em todo o território do trigêmeo direito existe anestesia.

Clínicamente foi possível admitir-se o diagnóstico de neuralgia do esfeno-palatino, e por isso procedeu-se à realização das provas complementares, prévia verificação oftalmo-oto-rino-laringológica e estudos radiológicos. Como conclusão desses estudos, firmou-se o diagnóstico de neuralgia de Sluder e por isso procedeu-se à eletrocoagulação do gânglio esfeno-palatino, de acordo com a técnica transorbitária, isso em 29 de setembro de 1958.

Após o ato cirúrgico, houve supressão completa da dor e dos demais sintomas.

O pós-operatório decorreu sem incidentes, tendo a doente tido alta em 5 de outubro de 1958.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

E' nosso propósito fazer, no presente capítulo, algumas considerações acêrca do estado atual dos conhecimentos anátomo-fisiológicos e das dificuldades clínico-cirúrgicas decorrentes de uma série de fatores implicados no complexo sistema da sensibilidade crânio-facial.

Desde logo podemos concluir que as bases sôbre as quais assenta tôda a fisiopatologia da dor e os conhecimentos das vias de condução dessa mesma dor estão, à luz dos atuais conhecimentos, ensaiando os seus primeiros passos.

Na etiologia dos processos dolorosos atípicos, tais como a nevralgia de Sluder etc., são imputados os processos infecciosos como sinusites, processos dentários ou maxilares, alterações do septo e dos cornetos e tantos outros que muitas vezes não são encontrados e por isso permanecendo a etiologia no terreno das suposições.

Devido a essa ignorância em setores fundamentais quanto à anátomo-fisiologia e etiologia dos processos dolorosos atípicos da face (nevralgia de Sluder etc.) decorrem a diversidade das conclusões dos autores quanto ao diagnóstico e tratamento de ditas algias. Assim, autores como Vail (38), Chiorino e Valladares (39) atribuem valor limitado à destruição do gânglio esfeno-palatino na nevralgia de Sluder, outros, contudo, tiveram resultados satisfatórios como o emprêgo dêsse método.

Na nossa opinião e na da grande maioria dos autores, o tratamento cirúrgico sôbre o gânglio esfeno-palatino está indicado nos casos rebeldes ao tratamento médico e que responderam significativamente às provas terapêuticas.

Outro problema com o qual nos defrontamos no passado foi o do acesso cirúrgico ao gânglio de Meckel, pois as técnicas dos diversos autores muitas vêzes desencorajavam o ato cirúrgico, tanto por seu vulto quanto pelas dificuldades relativas à estética, à

lesão de tecidos tais como nervos, artérias e músculos e, ainda, expondo o campo operatório ao perigo de infecção.

Foi com o pensamento voltado para todos êstes inconvenientes de ordem cirúrgica, que começamos a busca de uma via pela qual todos os obstáculos referidos fôssem superados.

A técnica transorbitária foi então por nós praticada várias vêzes em cadáver e após no ser humano, sendo seus resultados o motivo desta tese.



## CONCLUSÕES

1 — A eficiência do diagnóstico da nevralgia de Sluder depende de exame minucioso e da evidência das provas complementares.

2 — A terapêutica clínica é muitas vezes destituída de resultados positivos.

3 — O uso de anestésico tanto por embrocção do hilo eseno-palatino como por infiltração do gânglio tem efeitos transitórios.

4 — A terapêutica cirúrgica é uma solução quando não definitiva pelo menos de longa duração para a supressão da dor decorrente da nevralgia eseno-palatina.

5 — As técnicas clássicas oferecem evidentes dificuldades e, pela sua extrema complexidade, apresentam inconvenientes de ordem estética, podendo ocasionar seqüelas funcionais e inflamatórias.

6 — A técnica que propomos apresenta as seguintes vantagens:

- a) evidente simplicidade;
- b) sem o menor inconveniente estético;
- c) não pode ocasionar infecção decorrente da via de acesso;
- d) os pontos de referência que oferece conduzem com segurança ao gânglio eseno-palatino;
- e) é de extrema benignidade.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) LERICHE, R. — La chirurgie de la douleur — Masson et Cie — Paris 1953;
- 2) PAVLOV, I. P. — Los reflejos condicionados — Ed. Pavlov — Mexico D. F. 1 Ed. Americana;
- 3) TAPTAS, J. N. — Maux de Tête et Neuralgies — pg. 85 — Masson et Cie. — Paris 1953;
- 4) LEGAIT — Citado por Taptas — vide n.º 3 — pág. 13;
- 5) TAPTAS, J. N. — vide n.º 3 — pg. 13;
- 6) RAMSAY HUNT — citado por Taptas — vide n.º 3 pg. 13;
- 7) ARNOLD — citado por Taptas — vide n.º 3 — pg. 13;
- 8) TAPTAS, J. N. — vide n.º 3 — pg. 18;
- 9) GUILLAUME et MAZARS — citados por Taptas — vide n.º 3 — pg. 21;
- 10) WOLFF, G. H. — citado por Taptas — vide n.º 3 — pg. 22;
- 11) HOVELACQUE, A. Anatomie des Nerfs Craniens et Rachidiens et du Système Grand Sympathique-Gaston Doin — Paris 1927;
- 12) LAZORTHES, G. Le Systeme Nerveux Peripherique — Masson et Cie — Paris 1955;
- 13) RANSON, W. S. — Anatomia do sistema nervoso — Trad. — Ed. Renascença — S. Paulo 1945;

- 14) TAPTAS, J. N. — vide n.º 3 — pg. 27;
- 15) CHIARUGI, G. — *Instituzioni d'Anatomia dell'Uomo* — pg. 169 — Vol. 5 Ed. UTET — Torino 1954;
- 16) GOMARASCA, P. — *Schemi Anatomici Clinici del Sistema Nervoso* — Ed. Corticelli — Milano 1948;
- 17) HOVELACQUE, A. — vide n.º 11 — pg. 665;
- 18) LONGET — citado por Sappey — vide n.º 19;
- 19) SAPPEY, C. — *Traite d'Anatomie Descriptive* — pg. 282 — Tome 3 — Vigot Frères — Paris 1888;
- 20) TESTUT, L. — *Anatomia Humana* — pg. 73 — libro 5 — Ed. UTET — Torino 1920;
- 21) PENSA E FAVARO — *Anatomia Humana Sistemática* — pg. 512 — Vol. II — Ed. Melhoramentos S. Paulo — 1948;
- 22) CHIARUGI, G. — vide n.º 15;
- 23) CARMO LORDY — *Embriologia Humana e comparada* — pg. 512 — Ed. Melhoramentos S. Paulo — 1948;
- 24) STREETER — citado por Carmo Lordy — vide n.º 23;
- 25) FISCH EL — citado por Carmo Lordy — vide n.º 23;
- 26) FERNER, H. — *Über den Bau des Ganglion Semilunare (Gasseri) und der Trigeminiwurzel 1 beim Menschen.* *Fur Anat. Entwicklungsgesch* — Bd. 110 — 1939;
- 27) LEVI MONTALCINI — *Ricerche sperimentali sull'origine dei neuroni del ganglio ciliare nell'pollo* — *Rendiconti* — Vol. I — pg. 29 — Torino 1946;
- 28) TELLO — citado por Levi Montalcini — vide 27;
- 29) WOLFF, G. H. — *Ce falcas y otros dolores de la cabeza* — pg. 446 — Ed. Beta — Buenos Aires — 1953;

- 30) KOCHER — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 604;
- 31) KIRSCHNER, M. — Tratado de técnica operatoria general y especial (Operaciones en las partes blandas y esqueleto de la cara) — Tomo II — Ed. Labor — Buenos Aires 1935;
- 32) KRÖENLEIN — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 604;
- 33) VOGEL — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 616;
- 34) BRAEUCKER — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 616;
- 35) BRUNS, e LUCKE — citados por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 603;
- 36) KRAUSE FEDOR — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 605;
- 37) LEXER — citado por Kirschner — vide n.º 31 — pg. 607;
- 38) VAIL — citado por Wolff — vide n.º 29;
- 39) CHIORINO Y VALLADARES — Sistema nervioso autónomo y dolor craneo-facial — Acta Neurológica Latinoamericana — Vol. 4 — número 1 — Montevideo 1958;