Aylton Cheroto Filho

**Reanimação facial com retalho de músculo temporal:
análise retrospectiva da técnica e resultados no tratamento
da paralisia facial na disciplina de cirurgia plástica do
HCFMUSP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Cirurgia Plástica

Orientador: Prof. Dr. Henri Friedhofer

SÃO PAULO

2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparado pela Biblioteca da

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

© reprodução autorizada pelo autor

Cheroto Filho, Aylton

Reanimação facial com retalho de músculo temporal : análise retrospectiva da técnica e resultados no tratamento da paralisia facial na disciplina de cirurgia plástica do HCFMUSP / Aylton Cheroto Filho. – São Paulo, 2007.

Dissertação(mestrado)—Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Cirurgia.

Área de concentração: Cirurgia Plástica.

Orientador: Henri Friedhofer

Descritores: 1.Paralisia facial/terapia 2.Músculo temporal 3. Retalhos cirúrgicos

USP/FM/SBD-300/07

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta tese está de acordo com:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Júlia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação da FMUSP; 2004.

Abreviatura dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Marcus Castro Ferreira, Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pelo seu exemplo de trabalho e dinamismo científico e pela oportunidade concedida para realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Henry Friedhofer, pela paciência, compreensão, e inestimável exemplo ao longo de toda a preparação desta dissertação.

Ao Prof. Dr. Paulo Tuma Jr, pela amizade constituída, dedicação, disponibilidade, incentivo e pelo fundamental apoio na confecção deste trabalho.

Aos Profissionais, médicos e amigos da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Ao Dr Dimas Milcheski, amigo leal, pela incansável e competente colaboração na coleta de informações e nas cirurgias.

À Dra. Karen Rocha De Pauw, amiga e companheira, que ajudou nos momentos críticos.

À Edna Maria Rodrigues dos Santos, pelo auxílio nas diversas etapas do trabalho.

Aos funcionários do Arquivo Médico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, que me ajudaram na coleta de prontuários.

Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pela atenção e ajuda na captação bibliográfica.

Aos pacientes que doaram seu tempo e informações para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas, símbolos e siglas

Resumo

Summary

1	Introdução.....	1
2	Revisão da Literatura	4
3	Métodos	12
3.1	Casuística	13
3.2	Técnica cirúrgica.....	15
4	Resultados	22
5	Discussão.....	28
5.1	Considerações finais.....	31
6	Conclusões	34
7	Anexo	36
8	Referências	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

Antes	realizado antes da transposição do músculo temporal
Após	realizado após a transposição do músculo temporal
CAPPesq	Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
cm	centímetros
d	direito
dp	desvio padrão
Dr.	doutor
Drs.	Doutores
e	esquerdo
ed.	Edição
et al.	e outros
ETN	enxerto transfacial de nervo
f	feminino
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
HCFMUSP	Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Universidade de São Paulo
m	masculino
m.	músculo
mm	milímetros
n.	nervo
nº	número
p.	página
TMG	transplante de músculo grácil

TML	transplante muscular livre
TMT	transposição de músculo temporal
VII	sétimo
X	versus
%	porcentagem
±	mais ou menos
=	igual a

RESUMO

Cheroto Filho A. *Reanimação facial com retalho de músculo temporal: análise retrospectiva da técnica e resultados no tratamento da paralisia facial na disciplina de cirurgia plástica do HCFMUSP* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007.

A paralisia facial é uma patologia de etiologia ampla, com prejuízos múltiplos e severos aos indivíduos afetados. Dentre os tratamentos cirúrgicos atualmente propostos a reanimação facial com retalho de músculo temporal se posiciona intermediariamente no espectro de complexidade. Neste estudo objetivou-se a identificação dos resultados com seu uso em nossa disciplina, pela revisão dos prontuários dos pacientes acometidos de tal patologia nos últimos 17 anos. Dos 152 prontuários avaliados, 93 se enquadravam nos critérios de inclusão. Destes, 36 casos com paralisia facial periférica completa foram passíveis de estudo, correspondendo a 39% dos casos de transposição. Os resultados foram uma predominância de pacientes do sexo feminino (26) em relação ao sexo masculino (10). A reanimação conjunta de pálpebra e boca com a transposição do músculo temporal correspondeu a 16 casos; pálpebra a 12 casos; e boca a 8 casos. Nos casos com transplante muscular microcirúrgico, o músculo grácil foi utilizado. A média de procedimentos ancilares das pacientes do sexo feminino foi superior a do sexo masculino. Alterações da técnica da transposição do músculo temporal foram observadas em casos a partir de 2001, com a neurotização muscular por enxerto transfacial de nervo sural em 9 casos. A técnica utilizada em nosso serviço se baseia no retalho de Gillies, mas com utilização da própria fáscia do temporal para seu alongamento, tanto para o tratamento das pálpebras como da boca. A neurotização do músculo temporal como descrita é inédita na literatura, e passível de futura comparação de resultados com as técnicas mais atuais.

Descritores: 1.Paralisia facial/terapia 2.Músculo temporal 3. Retalhos cirúrgicos

SUMMARY

Cheroto Filho A. *Facial reanimation with temporalis muscle flap: retrospective analysis of the procedure and results in the treatment of facial palsy in the plastic surgery division of HCFMUSP* [dissertation]. Faculty of Medicine, University of São Paulo, SP (Brazil); 2007.

Facial palsy is pathology with a great number of causes, with important deficits to the patients. Among the surgical treatments used, the facial reanimation with temporalis muscle flap is a medium complexity procedure. This study intended to identify the results gained with this procedure in our division, analyzing the data of the patients who underwent the temporalis muscle transposition in the last 17 years. One hundred fifty two cases were reviewed, with 93 fulfilling the inclusion criteria. From these, 36 cases of complete facial paralysis reviewed, corresponding to 39% of the whole. Results showed a higher incidence of women in the study, with 26 against 10 men. Motion reanimation of the eyelids and mouth together with the temporalis transposition corresponded to 16 cases, 12 cases were to reanimation of the eyelids only, and eight cases to the mouth. When free muscle transplant was used for facial reanimation, all the cases were done with the gracilis muscle flap. Women had a higher rate of surgeries compared to men. Modifications of the procedure were observed in recent cases, after 2001. Neurotization of the transposed temporalis muscle flap was achieved with a cross-face sural nerve graft in 9 cases. The temporalis transposition technique used in our division is based on the Gillies' one, but using the temporalis fascia to make the flap longer. The temporalis muscle neurotization used wasn't find in the literature, promising good results in future controlled prospective comparisons.

Descriptors: 1. Facial paralysis/therapy 2. Temporalis muscle 3. Surgical flaps

1 Introdução

“Sir” Charles Bell descreveu em 1821 o efeito da secção do nervo facial em um macaco , sendo o primeiro a correlacionar a paralisia dos músculos da mímica da hemiface à perda da função do sétimo nervo craniano ipsilateral [1]. Todavia, novo estudo de documentos históricos atribui a Cornelis Stalpart van der Wiel a primeira descrição da paralisia facial em 1683[2].

A paralisia facial é uma patologia que altera não só capacidades funcionais do indivíduo acometido, tais como fonação, ingestão de líquidos e sólidos, e proteção do globo ocular. A incapacidade de demonstrar emoções pelas expressões faciais repercute profundamente no convívio social do paciente, privando-o de uma vida plena[3].

Várias formas e etiologias da doença constituem a expressão da complexa rede fisiopatológica presente[4]. Assim sendo, não há método isolado de tratamento que seja satisfatório. Desde a primeira descrição de procedimento cirúrgico feito por Drobnik em 1879[5], a evolução das técnicas e suas associações vêm acrescentando qualidade aos resultados. Entretanto, estamos longe de propiciar procedimentos que restaurem a normalidade à face paralisada.

O advento da microcirurgia na década de 70 trouxe um novo fôlego e grandes expectativas para o tratamento dos pacientes[6-11]. A possibilidade

de anastomoses nervosas com alto grau de precisão, e a transposição de retalhos musculares livres ampliaram o leque terapêutico. Junto com inovações terapêuticas surgem novas barreiras a serem ultrapassadas. Antever as barreiras de difícil transposição pelas novas técnicas requer extrema experiência no tratamento de uma afecção[12].

Retalhos locais para reanimação facial tiveram sua primeira descrição em 1911, quando Lexer e Eden realizaram a transposição de fitas do músculo masseter para os lábios[1]. Baseia-se na inervação pelo nervo trigêmeo, quinto par craniano, responsável pela mastigação. Em 1913 Gomoiu descreveu o uso do esternocleidomastoideo. Em 1934 Gillies popularizou o uso do músculo temporal para o tratamento da pálpebra paralisada. Possuía boa excursão durante a contração, mas necessitava de enxerto de fáscia lata para alcance adequado das pálpebras e boca. Com um pedículo seguro, vem sendo utilizado com grande frequência em nosso serviço, tanto isolado como em associação a retalhos microcirúrgicos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar retrospectivamente os casos do emprego do retalho do músculo temporal para a reanimação da face paralisada na Disciplina de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) nos últimos 17 anos.

2 Revisão da Literatura

O nervo (n.) facial (VII par craniano) possui 10.000 fibras. Destas, aproximadamente 7.000 são fibras eferentes viscerais especiais, responsáveis pela inervação motora de 17 músculos de uma hemiface, todos oriundos do segundo arco branquial[13]. Os movimentos da mímica facial, desde os mais simples como o fechamento ocular, até combinações de vários músculos de forma simultânea - como no sorriso -, todos são coordenados por estímulos eferentes do sétimo par craniano. O equilíbrio facial - estático e dinâmico - depende da integridade funcional deste nervo.

Possui umas das mais complexas anatomias dentre os nervos cranianos[14]. Além das fibras motoras eferentes viscerais especiais, é composto por fibras parassimpáticas (eferentes viscerais gerais), e fibras sensitivas (aferentes viscerais e somáticas) [15].

O nervo facial emerge do sulco bulbo-pontino através de uma raiz motora, o **nervo facial propriamente dito**, e uma raiz sensitiva e visceral, o **nervo intermédio ou de Wrisberg**[16]. Atravessa o espaço subaracnóideo em direção ao meato auditivo interno, neste entrando junto com o nervo vestibulo-coclear (oitavo par craniano). Neste ponto o nervo intermédio perde sua individualidade, havendo união das fibras eferentes e aferentes.

Inicia-se o segmento intratemporal do facial, que logo após curto trajeto faz uma intensa curva posterior e forma o **gânglio geniculado**. Gânglio sensitivo, este produz três ramos consecutivos[17].

O primeiro é o nervo **petroso superficial maior**, responsável pelas fibras secretomotoras da glândula lacrimal, além da sensibilidade ao tato profundo e dor nos ossos e músculos faciais. O segundo ramo é o nervo **estapédio**, responsável pela proteção do ouvido interno aos sons de alta amplitude. O último ramo intratemporal é o nervo **corda do tímpano**, que fornece fibras secretomotoras para glândulas submandibulares e sublinguais, e fibras gustativas aos dois terços anteriores da língua (aférentes viscerais especiais).

O nervo facial emerge do osso temporal pelo forame estilomastoideo, o qual é pouco protegido pela ponta da mastóide em crianças com menos de dois anos[18]. A partir deste ponto suas fibras são todas motoras. Antes de entrar na glândula parótida, com a qual possui íntima relação, emite: o nervo **auricular posterior**; um **ramo para o ventre posterior do músculo digástrico**; e outro para o **músculo estiloideo** [15]. Apesar de seu trajeto através da glândula parótida o n. facial não a inerva. A inervação desta é feita pelo glossofaríngeo, nono par craniano.[16]

Logo após entrar na glândula parótida, o nervo facial dá origem a duas divisões principais: superior (**têmporo-facial**) e inferior (**cérvico-facial**). Os ramos finais do facial são: o **cervical** e o **marginal da mandíbula**, provenientes da **divisão inferior**; o **frontal** e o **zigomático**, provenientes da **divisão superior**; e o **bucal**, que recebe ramos de ambas.

Entretanto, existe uma grande rede de anastomoses nervosas.

Os músculos faciais recebem sua inervação motora em sua face profunda. As fibras musculares se interdigitam e se inserem em vários pontos da derme facial, transmitindo os movimentos de contração para a formação das expressões faciais. Funções de fechamento ocular e oral são desempenhadas para a proteção de estruturas nobres como a córnea, assim como para adequada fonação, mastigação e deglutição. Vetores de movimento são somados e subtraídos para a expressão de sentimentos e capacidades funcionais[19].

A etiologia da paralisia facial é ampla, com mais de 75 causas descritas entre idiopática, congênitas, traumáticas, tumorais, e outras [20-22]. O diagnóstico etiológico é muitas vezes difícil, aumentando a casuística idiopática, conhecida como paralisia de Bell [23].

O diagnóstico clínico possui dois pontos iniciais: a diferenciação entre paralisia infra e supranuclear; e entre paralisia facial completa e incompleta. A paralisia supranuclear apresenta-se com preservação da função dos músculos orbicular dos olhos e frontal, associada à paralisia do restante da hemiface contralateral a lesão central[24]. Isto ocorre pela inervação bilateral do neurônio motor superior. Na paralisia facial infranuclear ou periférica há a perda completa de movimento dos músculos da hemiface ipsilateral a lesão, incluindo a região frontal.

Figura 1 - Paciente com paralisia facial periférica

A diferenciação entre paralisia completa e incompleta se dá pela manutenção de alguma função nesta, enquanto que naquela não há atividade muscular. A paralisia facial completa é mais grave não só pela repercussão clínica, mas também pela atrofia muscular e perda das unidades motoras capazes de transferir os estímulos nervosos para os músculos. Testes eletromiográficos muitas vezes são necessários para adequada classificação[25, 26].

Diversas formas de graduação clínica foram criadas, subjetivas e objetivas, procurando quantificar o grau de perda de função, sendo a escala subjetiva de House-Brackman a mais difundida[27]. Entretanto, todas as graduações são passíveis de críticas, sendo a padronização da perda pós-paralisia, e do ganho pós-tratamento, um campo de muita investigação[28].

As repercussões clínicas mais freqüentes das paralisias completas são:

- **Perda da oclusão palpebral** adequada, levando ao lagoftalmo (originário do grego, significando olho de lebre, animal que não oclui totalmente os olhos), com irritação ocular e lesões de cónea.
- **Perda da capacidade de contenção oral** para sólidos e/ou líquidos.
- **Perda da capacidade de correta fonação.**

Figura 2 - Paralisia facial completa com lagoftalmo

A recuperação espontânea da função facial pode ocorrer nas paralisias faciais idiopáticas, mas é incomum no restante dos casos[29]. O

mais freqüente nestes é o surgimento de movimentos anômalos – sincinesias -, derivados do contato intermuscular (mioneurotização) e da rede de comunicações nervosas[30].

O tratamento cirúrgico depende primordialmente da causa e duração da lesão. Paralisias faciais de longa duração foram definidas em nosso serviço quando mais longas que dois anos por Faria, Salles e Tariki[31-33].. Após o período de um ano ocorre progressiva perda de placa motora nos músculos paralisados, nos casos de paralisia completa, surtindo pouco efeito funcional o restabelecimento da condução neuronal.

A neurotização espontânea ou cirurgicamente induzida é objeto de estudos, em especial nas lesões de plexo braquial[34-36]. A perda de inervação de um músculo propicia o rápido crescimento axonal advindo de músculos em contato (mioneurotização); do nervo lesado, quando este tem a possibilidade de regenerar-se (neurotização), ou quando um nervo é diretamente colocado em contato com as fibras musculares viáveis (neurotização direta) [37-39].

Nos casos inferiores a um ano de duração tenta-se recuperar a função nervosa por meio de neurorrafia, enxerto de segmento de nervo, transferências nervosas ou enxertos nervosos transfaciais, conforme o caso[40]. O uso de técnica microcirúrgica possibilita uma melhor coaptação das bordas epineurais, aumentando a chance de crescimento axonal dentro dos fascículos, e diminuindo o brotamento pela linha de sutura[41].

Nas paralisias completas de longa duração a suspensão estática é o tratamento cirúrgico mais simples e limitado. Tem seu uso em pacientes com

prognóstico reservado e comorbidades importantes[19]. Todavia, autores continuam a propor novas técnicas estáticas para as paralisia de longa duração, muitas com materiais aloplásticos[42].

As transposições musculares tiveram início no começo do século 20 com Lexer, pela descrição do uso do masseter para reanimação do canto da boca. Baseiam-se em músculos inervados por ramos do nervo trigêmeo, sendo a musculatura responsável pela mastigação.

Em 1934 Gillies descreveu o uso do músculo temporal para a reanimação facial[1]. Possui a vantagem de permitir o tratamento com um só músculo tanto da pálpebra e canto da boca acometidos, tendo ainda maior excursão que o masseter. Em nosso serviço é o retalho local mais utilizado para a reanimação facial.

O advento da microcirurgia trouxe a possibilidade de transplantes musculares funcionais, ampliando o armamentário cirúrgico. Várias transposições musculares foram propostas após o primeiro relato em 1971[10, 43, 44], e muitos refinamentos descritos[45, 46].

A transposição do músculo temporal (TMT) tem resultados funcionais inferiores aos transplantes musculares livres (TML), como o grande dorsal ou o grácil. Entretanto apresenta menor índice de complicações e simplicidade de confecção comparado aos retalhos microcirúrgicos[44, 47].

3 Métodos

3.1 Casuística

Foram avaliados 152 prontuários de pacientes tratados cirurgicamente devido paralisia facial na Divisão de Cirurgia Plástica e Queimaduras do HCFMUSP entre 1990 e 2007. O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do HCFMUSP sob o número CAAE-0877.0.015.000-06.

Os critérios de inclusão foram:

Pacientes submetidos à cirurgia de transposição do músculo temporal para reanimação facial.

Paralisia facial completa uni ou bilateral.

Paralisia facial incompleta uni ou bilateral, com grau de acometimento quantificado por escala.

Os critérios de exclusão foram:

Ausência de dados informando a evolução pós-operatória

Ausência de quantificação em mesma escala do ganho pós-operatório nos casos de paralisia facial incompleta

Dos 152 prontuários 36 foram passíveis de utilização. Noventa e três pacientes foram submetidos à transposição do músculo temporal, mas pela falta de informação quanto à evolução pós-operatória ou pela falta de quantificação do grau de acometimento nas paralisias incompletas, 36 destes prontuários foram utilizados.

Obtivemos a idade do paciente ao início do quadro clínico, o sexo, o lado acometido, o tempo de paralisia até o primeiro procedimento e a etiologia. Quanto aos procedimentos cirúrgicos, analisamos a transposição do músculo temporal para tratamento da região orbicular do olho acometido, da região orbicular da boca do lado acometido, ou para ambos. Analisamos a presença de retalho microcirúrgico para reanimação do lado da boca acometido, a presença de enxerto trans-facial de nervo, a inclusão de peso de ouro na pálpebra superior afetada. Procedimentos ancilares foram descritos.

3.2 Técnica cirúrgica

As transposições do músculo temporal (TMT) para reanimação facial foram realizadas pelos princípios da técnica Gillies modificada por Andersen[48].

Realiza-se incisão pré-auricular vertical da pele no lado paralisado, do lobo da orelha ao seu pólo superior. Estende-se acima do pólo superior aproximadamente sete centímetros na região temporal. Pode se estender inferiormente, circundando o lóbulo, de acordo com a necessidade.

É feita dissecação em plano subcutâneo na hemiface paralisada até a região do sulco nasogeniano e canto lateral da órbita. Uma pequena incisão é realizada no canto lateral da órbita, assim comunicando-se com o plano dissecado.

Figura 3 - Exposição da fáscia do músculo temporal

Na região temporal é exposto o músculo temporal com sua aponeurose. Nesta aponeurose é desenhado o retalho que será realizado, com a base partindo do arco zigomático. As medidas são aproximadamente quatro centímetros de largura, com comprimento que parte do arco zigomático até a origem do músculo superiormente.

Figura 4 - Demarcação do retalho

Seccionado até a profundidade da calota craniana, o músculo é dissecado em plano subperiosteal (pericrânio) nos primeiros centímetros distais do retalho, devido à fina espessura deste. Em plano acima do pericrânio a partir do corpo muscular, a dissecção segue até a altura do arco zigomático. Este é o ponto de deflexão do retalho para a face.

Figura 5 - Retalho liberado do pericrânio

Pela alteração proposta por Andersen as aponeuroses são dissecadas do corpo muscular a partir de uma incisão paralela a borda do arco zigomático, com o cuidado de se preservar a fina trama vascular presente. Esta manobra visa o aumento de comprimento do retalho sem a necessidade de enxertos de fáscia de outras áreas do corpo. Pontos simples de nylon 5-0 são dados na transição da porção muscular distal do retalho e o início da porção aponeurótica. Consegue-se reforçar este seguimento sem isquemiá-lo, evitando sua soltura com o tempo.

Figura 6 - Liberação da fáscia do temporal

São confeccionadas 3 fitas longitudinais de aponeurose: duas para as pálpebras (superior e inferior) e uma para o canto da boca. A largura é calculada como sendo metade da total para o segmento bucal, e um quarto da total para cada pálpebra. A incisão longitudinal pode se estender à porção muscular do retalho, de acordo com o ângulo de separação necessário para o bom posicionamento das fitas, em especial entre o segmento bucal e palpebral. Cuidado deve ser tomado para não se avançar em demasia no músculo, pelo risco de lesão da inervação.

Figura 7 - Retalho em posição

As duas fitas para as pálpebras são levadas pelo plano subcutâneo e emergem pelo orifício do canto lateral. São criados túneis pré-tarsais próximos à borda ciliar inferior e superiormente, estendendo-se até o canto medial das pálpebras, onde é feita uma incisão na pele. Com a ajuda de uma pinça hemostática delicada as fitas são levadas da porção lateral para medial pelos túneis. É feita a fixação no canto medial com ponto de nylon 5-0.

A fita para o canto da boca é levada pelo plano dissecado até a posição do sulco nasogeniano. Ali é feita a fixação com fio de nylon 4-0 nas estruturas mais profundas. Um fator extremamente importante é a hipercorreção do canto da boca. Deve haver uma elevação exacerbada deste ponto para que em longo prazo o posicionamento seja adequado, e a tensão muscular propicie uma excursão eficiente durante a contração. O mesmo deve ser considerado no tratamento das pálpebras, onde o paciente

as terá fechadas no período pós-operatório devido a hipercorreção.

É realizado o fechamento da pele e sucção do plano manipulado com um dreno de pressão negativa.

4 Resultados

Trinta e seis prontuários de um total de 93 foram passíveis de análise, correspondendo a 39% dos casos de transposição do músculo temporal (TMT) da série estudada. O 57 restantes não apresentavam documentação suficiente para utilização. A tabela com os dados obtidos encontra-se no ANEXO A.

Nenhum prontuário continha graduação das paralisias faciais incompletas em qualquer escala. Todos os 36 casos descritos são de paralisia facial completa.

O sexo feminino foi prevalente na amostra, correspondendo a 72% dos casos.

Gráfico 1 - Distribuição quanto ao sexo

A principal etiologia foi tumoral, correspondendo a 42 % dos casos tratados, e ao único óbito. Dentre estas, o adenocarcinoma de parótida e o neurinoma do acústico foram as mais freqüentes, ambas com 4 casos. Nos casos de etiologia traumática a principal causa foi ferimento por arma de fogo, com 3 casos.

Gráfico 2 - Distribuição quanto a etiologia

A TMT teve seu maior emprego nas reanimações conjuntas das pálpebras e canto da boca acometidos (“ambos”), correspondendo a 44% dos casos. A combinação de transposição de músculo temporal, com manutenção da sua inervação, associada ao enxerto transfacial de nervo (ETN) em tempo cirúrgico único foi observada. O primeiro caso da série data de 2001, com um número total de 9 casos. Todos os ETN destes casos foram utilizados para a neurotização direta do músculo temporal. O total de ETN foi de 19 casos, todos sendo utilizado o nervo sural.

Gráfico 3 - Distribuição quanto ao local reanimado pela TMT

No único caso de paralisia facial bilateral da série foi utilizada a técnica clássica de Gillies, com enxerto de fáscia lata autóloga. A sutura de fitas de fáscia lata foi feita à extremidade distal do retalho, para se conseguir alcance do canto da boca paralisada, e do canto medial da órbita.

Gráfico 4 - Distribuição quanto ao lado acometido

A TMT não funcionou em 2 casos, ambos com transposição para olho e boca. Em um deles somente o segmento para a boca não era funcional. Em uma paciente a TMT realizada para o olho estava funcional, mas esta não se habituou ao movimento mastigatório para realizar o fechamento ocular. Nesta foi realizada a inclusão de peso de ouro na pálpebra superior.

Todos os casos de transplante muscular microcirúrgico da série foi do músculo grácil (13 casos). Houve um caso de transplante de músculo grácil (TMG) para tratamento da boca após a TMT prévia para olho e boca, e sem descrição de perda de função deste.

O TMG não funcionou somente em 2 casos, evoluindo com atrofia. Foi então realizada a TMT somente para a boca, sem necessidade de tratamento do olho, com boa evolução. Nestes dois casos o ETN presente não foi utilizado para a neurotização do m. temporal transposto.

O total de procedimentos ancilares foi de 75, sendo o mais freqüente a miectomia do lado são para o equilíbrio facial, com 11 procedimentos. O tratamento do canto lateral da pálpebra inferior acometida com a cantopexia foi realizado em 9 casos. A média dos procedimentos ancilares nas

mulheres foi de 2,6 com um desvio padrão (dp) de $\pm 2,19$. Nos homens este número foi $0,8 \pm 0,6$ procedimentos.

Houve um caso de reabordagem cirúrgica por hematoma, identificado 8 dias após a TMT, tratado adequadamente.

5 Discussão

O primeiro ponto a ser levantado refere-se a técnica de TMT utilizada em nosso serviço. Descrita por Tariki em 1989 como técnica de Gillies[33], apresenta uma alteração importante. Gillies descreveu a transposição do músculo temporal em 1934 para a reanimação facial. Entretanto, o comprimento muscular não era suficiente para o alcance das áreas a serem tratadas. Para tanto o autor se valeu de enxertos de fáscia lata suturados a extremidade muscular para a adequada fixação aos pontos de interesse: o canto medial das pálpebras e o canto da boca da hemiface acometida. Em 1935 Sheehan descreveu a retirada do arco zigomático onde o corpo do músculo temporal fazia sua mudança de vetor, para se dirigir para baixo. Com isso esperava diminuir o volume criado na região malar após transposição muscular, mas ainda assim necessitava das fitas de fáscia lata para prolongamento do alcance. Em 1953, McLaughlin descreveu a desinserção do músculo temporal do processo coronóide da mandíbula para se obter um retalho mais longo e sem mudança de eixo[1]. Todavia só era possível tratar a boca acometida.

Em 1961, Andersen descreve o uso da própria fáscia do temporal para seu prolongamento para o tratamento do lagoftalmo nos casos de hanseníase[48]. Cria uma mudança que permite a adequada transposição muscular para as pálpebras utilizando somente um campo cirúrgico e material autólogo. Em 1979, Baker descreve o uso do pericrânio que se estende além da origem do músculo temporal para ganho de comprimento[49].

Revendo a literatura, a fáscia do músculo temporal foi descrita como prolongamento para o tratamento das pálpebras. O uso da fáscia tanto para as pálpebras quanto para o alcance da boca como descrito por Tariki e utilizado em nosso serviço não foi encontrado. Talvez a necessidade de maior força de tração no canto da boca evitou o seu uso prévio, mas a adequada fixação como descrita na seção de técnica cirúrgica permitiu a sustentação correta da boca, como demonstrado por Tariki e pelo uso corrente e nosso serviço.

O uso do TMG é preferencial na reanimação facial de longa duração em nossa disciplina, como descrito por Ferreira e Faria[32, 50, 51]. A grande experiência levou a conquista de resultados semelhantes à literatura internacional.

A TMT foi utilizada para os casos de tratamento do lagoftalmo, ou para aqueles com quadro clínico geral ou prognóstico mais reservados. Isto foi evidenciado nos casos mais antigos da série. Apesar de uma expectativa subjetiva de pareamento com uso do peso de ouro, o reduzido número da série estudada não permitiu comparações estatísticas conclusivas.

Entretanto, nos últimos 6 anos notamos uma mudança na sua indicação. Com a associação da neurotização direta pelo ETN, nos 9 casos avaliados foi realizada a TMT para tratamento de pálpebras e boca acometidas. Foi utilizado para pacientes mais jovens, com aparente bom resultado. Entretanto o número de casos não permite uma avaliação estatística adequada, como também a retrospectão impede a comparação com um grupo controle.

Nesta casuística, além do número de mulheres ser maior que o de homens (26 X 10), o número médio de procedimentos naquelas foi maior do que nestes. O número maior de mulheres na casuística já havia sido observado por Salles[31], denotando uma maior preocupação estética destas. O maior número de procedimentos ancilares também aponta neste sentido, entretanto nossa amostragem não permite conclusões com força estatística.

5.1 Considerações finais

O presente estudo evidenciou a dificuldade de obtenção de dados retrospectivos pela análise da série de prontuários. Apesar da patologia apresentar particularidades na sua avaliação e seguimento, não se observaram fatores que tornariam a falta de informações exclusiva desta série avaliada. Assim considerado, propusemos no decorrer da pesquisa

uma maneira de informatização do prontuário. Lembramos que falhas freqüentes em prontuários informatizados ocorrem pela rigidez e complexidade de seus sistemas. Estes exigem que o atendimento médico se adapte aos seus moldes, quando o útil seria o inverso. Os ganhos seriam não só para as pesquisas retrospectivas, mas também para a sistematização do atendimento, os seguimentos prospectivos e o aprendizado dos médicos residentes.

A neurotização direta do retalho de músculo temporal, da forma como foi identificada no estudo, com o uso de ETN, não está descrita na literatura[52]. Pesquisas na área de neurotização muscular ocorrem em casos de perda da inervação original em determinado músculo[34, 35, 38, 53]. Isto leva a alterações bioquímicas e histológicas musculares que perduram por até 24 meses, que tornam este músculo propício ao brotamento neuronal[36]. Após este período ocorre atrofia irreversível, não havendo ganho de função com a neurotização.

A utilização de enxerto nervoso em um músculo que mantém sua inervação preservada exige estudos específicos. Todavia, a série apresentada de neurotização do m. temporal apresenta a possibilidade de manutenção de função muscular, com posterior ganho de inervação cruzada do n. facial são, após regeneração axonal pelo ETN. Isto pode levar a ganhos de naturalidade dos movimentos, uma vez que a contração muscular poderia ser desencadeada pelo estímulo da inervação da mímica contralateral, não somente pela inervação mastigatória ipsilateral, nos casos de paralisia facial completa unilateral.

Desta forma propusemos a criação de um estudo prospectivo controlado para o estudo desta técnica em nosso serviço.

6 Conclusões

- O retalho do músculo temporal para tratamento da paralisia facial, da forma como é realizado em nosso serviço, não obteve descrição semelhante na literatura verificada.
- A neurotização do retalho do músculo temporal, da forma que foi encontrada na série estuda, não apresenta paralelo na literatura verificada.

7 Anexo

Iniciais	Idade	Sexo	Lado	Duração	Etiologia	Grácil	Temporal	Peso ouro
GGP	59	f	d	2	Tumoral	-	olho/boca	Após
FB	74	m	d	1	Tumoral	-	olho/boca	-
WSS	47	m	e	1	Traumática	-	olho	-
ICR	0	f	e	45	Congênita	-	olho	Antes
JSJ	7	f	e	10	Idiopática	Após	olho/boca	-
RVSC	17	m	e	3	Traumática	+	olho	-
BCP	63	f	e	2	Tumoral	-	olho/boca	-
RSF	72	f	d	3	Idiopática	-	boca	-
MPS	47	f	e	15	Idiopática	-	boca	-
RPM	25	m	d	4	Traumática	-	olho/boca	-
AMS	43	f	e	5	Tumoral	-	olho/boca	-
VLAF	30	f	e	5	Idiopática	+	olho	Antes
APVS	0	f	d	15	Traumática	+	olho	-
MAFR	35	f	d	5	Tumoral	-	boca	-
EFO	12	m	e	16	Idiopática	+	olho	-
AAL	49	m	d	4	Tumoral	-	olho/boca	-
SP	1	f	e	21	Tumoral	Após	olho/boca	-
RSF	13	f	e	1	Traumática	+	olho	-
AFS	36	f	e	5	Tumoral	+	olho	-
CGM	1	f	d	31	Idiopática	+	olho	-
GFS	34	m	e	1	Traumática	-	olho	-
CGF	18	f	d	3	Tumoral	Após	olho/boca	Após
FLR	0	m	d	26	Congênita	-	olho/boca	-
RSSR	1	f	d	36	Idiopática	Antes	boca	-
MLNS	22	f	d	2	Tumoral	+	olho	Após
ACRR	2	f	d+e	23	Tumoral	-	olho/boca	-
OFRM	46	f	d	7	Traumática	Antes	boca	-
MOC	32	f	d	26	Tumoral	-	boca	Antes
PEMS	0	m	d	4	Congênita	-	olho	-
VOS	1	f	d	14	Tumoral	-	olho/boca	-
MGT	8	m	d	8	Congênita	-	olho/boca	-
IV	44	f	e	6	Idiopática	-	olho/boca	Antes

ADS	54	f	e	5	Idiopática	-	boca	Antes
MTC	62	f	e	4	Tumoral	-	olho/boca	-
FM	73	f	d	3	Tumoral	-	olho/boca	-
AC	57	f	d	8	Idiopática	-	boca	Antes

Tabela 1 - Dados coletados

8 Referências

- [1] Baker DC. Facial Paralysis. In: McCarthy JG, ed. *Plastic Surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders Company 1990:2237-319.
- [2] van de Graaf RC, Nicolai JP. Bell's palsy before Bell: Cornelis Stalpart van der Wiel's observation of Bell's palsy in 1683. *Otol Neurotol*. 2005 Nov;26(6):1235-8.
- [3] Bradbury ET, Simons W, Sanders R. Psychological and social factors in reconstructive surgery for hemi-facial palsy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(3):272-8.
- [4] Adour KK, Byl FM, Hilsinger RL, Jr., Kahn ZM, Sheldon MI. The true nature of Bell's palsy: analysis of 1,000 consecutive patients. *The Laryngoscope*. 1978 May;88(5):787-801.
- [5] Shah SB, Jackler RK. Facial nerve surgery in the 19th and early 20th centuries: The evolution from crossover anastomosis to direct nerve repair. *The American journal of otology*. 1998 Mar;19(2):236-45.
- [6] O'Brien BM, Lawlor DL, Morrison WA. Microneurovascular free muscle reconstruction for long established facial paralysis. *Annales chirurgiae et gynaecologiae*. 1982;71(1):65-9.
- [7] Harii K. Microneurovascular free muscle transplantation for

reanimation of facial paralysis. *Clinics in plastic surgery*. 1979 Jul;6(3):361-75.

[8] Tucker HM. The management of facial paralysis due to extracranial injuries. *The Laryngoscope*. 1978 Feb;88(2 Pt 1):348-54.

[9] Samii M, Matthies C, Tatagiba M. Management of vestibular schwannomas (acoustic neuromas): auditory and facial nerve function after resection of 120 vestibular schwannomas in patients with neurofibromatosis 2. *Neurosurgery*. 1997 Apr;40(4):696-705; discussion -6.

[10] Harii K, Ohmori K, Torii S. Free gracilis muscle transplantation, with microvascular anastomoses for the treatment of facial paralysis. A preliminary report. *Plastic and reconstructive surgery*. 1976 Feb;57(2):133-43.

[11] Anderl H. Cross-face nerve transplant. *Clinics in plastic surgery*. 1979 Jul;6(3):433-49.

[12] Bove A, Chiarini S, D'Andrea V, Di Matteo FM, Lanzi G, De Antoni E. Facial nerve palsy: which flap? Microsurgical, anatomical, and functional considerations. *Microsurgery*. 1998;18(4):286-9.

[13] Crumley RL. Spatial anatomy of facial nerve fibers--a preliminary report. *The Laryngoscope*. 1980 Feb;90(2):274-80.

[14] Captier G, Canovas F, Bonnel F, Seignarbieux F. Organization and microscopic anatomy of the adult human facial nerve: anatomical and histological basis for surgery. *Plastic and reconstructive surgery*. 2005 May;115(6):1457-65.

[15] Myckatyn TM. A Review of Facial Nerve Anatomy. *Seminars in Plastic Surgery* 2004;18:5-11.

[16] Machado A. *Neuroanatomia Funcional*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu 1991.

- [17] Salame K, Ouaknine GE, Arensburg B, Rochkind S. Microsurgical anatomy of the facial nerve trunk. *Clinical anatomy* (New York, NY. 2002 Mar;15(2):93-9.
- [18] Aslan A, Goktan C, Okumus M, Tarhan S, Unlu H. Morphometric analysis of anatomical relationships of the facial nerve for mastoid surgery. *The Journal of laryngology and otology*. 2001 Jun;115(6):447-9.
- [19] Seeley BM, To WC, Papay FA. A multivector bone-anchored system for facial resuspension in patients with facial paralysis. *Plastic and reconstructive surgery*. 2001 Nov;108(6):1686-91.
- [20] Popovtzer A, Raveh E, Bahar G, Oestreicher-Kedem Y, Feinmesser R, Nageris BI. Facial palsy associated with acute otitis media. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005 Feb;132(2):327-9.
- [21] Kvestad E, Kvaerner KJ, Mair IV. Otologic facial palsy: etiology, onset, and symptom duration. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 2002 Jul;111(7 Pt 1):598-602.
- [22] Junquera L, Garcia-Consuegra L, Iacomino E, de Vicente JC. Peripheral facial nerve paralysis secondary to mandibular fracture. *Plastic and reconstructive surgery*. 2004 Apr 15;113(5):1515-7.
- [23] Balogh B, Fruhwald F, Millesi W, Millesi H, Firbas W. Sonoanatomy of the muscles of facial expression. *Surg Radiol Anat*. 1988;10(2):101-6.
- [24] Smith V, Traquina DN. Pediatric bilateral facial paralysis. *The Laryngoscope*. 1998 Apr;108(4 Pt 1):519-23.
- [25] Eschapasse P, Dauman R, Cazenave M, Portmann M. Electrophysiological prognosis in facial paralysis. *Clinical otolaryngology and allied sciences*. 1987 Aug;12(4):289-96.
- [26] Kasse CA, Cruz OL, Leonhardt FD, Testa JR, Ferri RG, Viertler EY. The value of prognostic clinical data in Bell's palsy. *Revista brasileira de*

otorrinolaringologia (English ed. 2005 Jul-Aug;71(4):454-8.

[27] Brenner M. Approaches to Grading Facial Nerve Function. *Seminars in Plastic Surgery*. 2004;18(13-21).

[28] Yen TL, Driscoll CL, Lalwani AK. Significance of House-Brackmann facial nerve grading global score in the setting of differential facial nerve function. *Otol Neurotol*. 2003 Jan;24(1):118-22.

[29] Qiu WW, Yin SS, Stucker FJ, Aarstad RF, Nguyen HH. Time course of Bell palsy. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*. 1996 Sep;122(9):967-72.

[30] Crumley RL. Mechanisms of synkinesis. *The Laryngoscope*. 1979 Nov;89(11):1847-54.

[31] Salles AG. Avaliação do efeito da toxina botulínica no lado são em pacientes com paralisia facial de longa duração [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006.

[32] Faria JCM. Estudo crítico do tratamento da paralisia facial com transplante do músculo grácil [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Univesidade de São Paulo; 2002.

[33] Tariki JY. Avaliação clínica dos resultados dos tratamento da paralisia facial com o emprego do músculo temporal [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1989.

[34] Frey M, Gruber H, Holle J, Freilinger G. An experimental comparison of the different kinds of muscle reinnervation: nerve suture, nerve implantation, and muscular neurotization. *Plastic and reconstructive surgery*. 1982 Apr;69(4):656-69.

[35] Menderes A, Yilmaz M, Vayvada H, Ozer E, Barutcu A. Effects of nerve growth factor on the neurotization of denervated muscles. *Annals of plastic surgery*. 2002 Apr;48(4):415-22.

- [36] Brunelli GA, Brunelli GR. Direct muscle neurotization. *Journal of reconstructive microsurgery*. 1993 Mar;9(2):81-90; discussion 89-90.
- [37] Cheney ML, McKenna MJ, Megerian CA, West C, Elahi MM. Trigeminal neo-neurotization of the paralyzed face. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 1997 Sep;106(9):733-8.
- [38] Becker M, Lassner F, Fansa H, Mawrin C, Pallua N. Refinements in nerve to muscle neurotization. *Muscle & nerve*. 2002 Sep;26(3):362-6.
- [39] Urbanchek MG, Ganz DE, Aydin MA, van der Meulen JH, Kuzon WM, Jr. Muscle-nerve-muscle neurotization for the reinnervation of denervated somatic muscle. *Neurological research*. 2004 Jun;26(4):388-94.
- [40] Falcioni M, Taibah A, Russo A, Piccirillo E, Sanna M. Facial nerve grafting. *Otol Neurotol*. 2003 May;24(3):486-9.
- [41] Millesi H. Nerve grafting. *Clinics in plastic surgery*. 1984 Jan;11(1):105-13.
- [42] Alam D. Rehabilitation of long-standing facial nerve paralysis with percutaneous suture-based slings. *Arch Facial Plast Surg*. 2007 May-Jun;9(3):205-9.
- [43] Thompson N. Investigation of autogenous skeletal muscle free grafts in the dog with a report on a successful free graft of skeletal muscle in man. *Transplantation*. 1971 Nov;12(5):353-63.
- [44] Harii K, Asato H, Yoshimura K, Sugawara Y, Nakatsuka T, Ueda K. One-stage transfer of the latissimus dorsi muscle for reanimation of a paralyzed face: a new alternative. *Plastic and reconstructive surgery*. 1998 Sep;102(4):941-51.
- [45] Harii K. Refined microneurovascular free muscle transplantation for reanimation of paralyzed face. *Microsurgery*. 1988;9(3):169-76.
- [46] Hayashi A, Maruyama Y. Neurovascularized free short head of the

biceps femoris muscle transfer for one-stage reanimation of facial paralysis. *Plastic and reconstructive surgery*. 2005 Feb;115(2):394-405.

[47] Cuccia G, Shelley O, d'Alcontres FS, Soutar DS, Camilleri IG. A comparison of temporalis transfer and free latissimus dorsi transfer in lower facial reanimation following unilateral longstanding facial palsy. *Annals of plastic surgery*. 2005 Jan;54(1):66-70.

[48] Andersen JG. Surgical treatment of lagophthalmos in leprosy by the Gillies temporalis transfer. *British journal of plastic surgery*. 1961 Dec;14:339-45.

[49] Baker DC, Conley J. Regional muscle transposition for rehabilitation of the paralyzed face. *Clinics in plastic surgery*. 1979 Jul;6(3):317-31.

[50] Ferreira MC. Aesthetic considerations in facial reanimation. *Clinics in plastic surgery*. 2002 Oct;29(4):523-32.

[51] Ferreira MC, Marques de Faria JC. Result of microvascular gracilis transplantation for facial paralysis-personal series. *Clinics in plastic surgery*. 2002 Oct;29(4):515-22, vi.

[52] Freilinger G. A new technique to correct facial paralysis. *Plastic and reconstructive surgery*. 1975 Jul;56(1):44-8.

[53] Papakonstantinou KC, Terzis JK, Kamin E, Luka J. Early effect of gene therapy on a direct muscle neurotization model. *Journal of reconstructive microsurgery*. 2005 Aug;21(6):383-9.