

CERES ELENA PETUCCO MELCHIORI



Presidente Prudente

2011

**CERES ELENA PETUCCO
MELCHIORI**

**“Análise da Evolução de Pacientes com Paralisia Facial
Periférica Submetidos a Reabilitação”**

Projeto apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente, para aprovação em disciplina de Trabalho de Graduação II.

Orientador: Prof^a. Ms. Lúcia Martins Barbatto

Presidente Prudente

2011

DEDICATÓRIA

Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter me dado a oportunidade e todas as condições para cursar a faculdade.

Aos meus pais, por terem me dado a vida. À minha mãe por tudo que sempre fez por mim, pelo amor incondicional, carinho, dedicação e pela enorme paciência. Ao meu pai, que não se encontra mais presente neste mundo, mas que esteve comigo sempre, me dando uma grande força espiritual.

Agradeço muito ao meu padrasto, por ter sido um grande pai por todo este percurso, pela força, carinho, amor, preocupação, por sempre me entender e estar presente em todos os momentos.

Aos meus tios pela ajuda e apoio em todas minhas decisões.

Aos meus amigos que estiveram sempre presentes, estando longe ou perto e que fizeram do meu mundo universitário o melhor de todos.

E finalmente e não menos importante, à minha orientadora Lúcia Barbatto, pela paciência e compreensão, principalmente pela amizade e carinho. Seu conhecimento e competência foram fundamentais para que este sonho se tornasse realidade.

Ceres Elena Petucco Melchiori

RESUMO

INTRODUÇÃO: A paralisia facial periférica (PFP) consiste no acometimento do sétimo nervo craniano, de forma aguda, podendo ser precedida por dor na região mastoideana e resultando em paralisia completa ou parcial da mímica facial. É, na sua grande maioria, de causa idiopática ou apresenta diversas etiologias como diabetes mellitus, hipertensão arterial, herpes zoster, viroses, otites médias, infecções (lepra, sífilis, doença de Lyme), sarcoidose, traumatismo e tumores. Apesar da paralisia facial periférica ter sido descrita em 1821, por Sir Charles Bell, ainda hoje existe muita controvérsia a respeito da etiologia e tratamento. A incidência da PFP encontra-se entre 20 a 30 casos por 100 mil habitantes, com prevalência ligeiramente maior entre as mulheres. Baseado nessas premissas, este estudo teve por objetivo avaliar a evolução de pacientes com paralisia facial periférica submetidos a um protocolo de reabilitação. **METODOLOGIA:** No estudo foram incluídos 30 pacientes com diagnóstico de paralisia facial periférica idiopática, atendidos no Centro de Estudos e Reabilitação em Fisioterapia (CEAFIR), da FCT-UNESP, campus de Presidente Prudente. O presente estudo adotou como procedimento fisioterapêutico os protocolos I, II, III e IV. Antes de realizar qualquer técnica, abaixo mencionada, foi explicado ao paciente cada passo, para evitar surpreendê-lo. Conforme os pacientes apresentassem melhora e evoluções nas reavaliações elétricas, foram feitas recomendações de exercícios para mímica facial, em frente ao espelho. As repetições eram aumentadas gradativamente, posteriormente os mesmos exercícios, mas agora ativos resistidos. **RESULTADOS:** Os valores das variáveis rebase, cronaxia e acomodação, nos garantem que o protocolo usado permite avaliar a condução nervosa do facial, o grau de evolução da condução nervosa, bem como acompanhar o desenvolvimento da reabilitação e direcionar a intervenção fisioterapêutica. **CONCLUSÃO:** Esta pesquisa demonstrou a importância de um protocolo de avaliação para paralisia facial periférica, bem como a relevância dos parâmetros elétricos apresentados por uma lesão nervosa periférica. São dados essenciais para a avaliação, evolução e prognóstico da paralisia facial periférica.

Palavras-chaves: paralisia facial periférica. Eletroestimulação.

SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO.....	07
2.0	METODOLOGIA.....	10
3.0	RESULTADOS.....	12
4.0	DISCUSSÃO.....	14
5.0	CONCLUSÃO.....	16
6.0	REFERÊNCIAS.....	17

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Estatísticas para as variáveis antes do tratamento.....	12
Tabela 2 - Estatísticas para as variáveis depois do tratamento.....	12
Tabela 3 –Resultados do teste de normalidade para as variáveis antes e depois do tratamento.....	13
Tabela 4 – Tabela cruzada entre a variável evolução e protocolos.....	13

1.0 INTRODUÇÃO

A paralisia facial periférica (PFP) consiste no acometimento do sétimo nervo craniano, de forma aguda, podendo ser precedida por dor na região mastoideana e resultando em paralisia completa ou parcial da mímica facial.(VALENÇA et.al.2001)

É, na sua grande maioria, de causa idiopática ou apresenta diversas etiologias (LIANZA, 2001) como diabetes mellitus, hipertensão arterial, herpes zoster, viroses, otites médias, infecções (lepra, sífilis, doença de Lyme), sarcoidose, traumatismo e tumores. Apesar da paralisia facial periférica ter sido descrita em 1821, por Sir Charles Bell, ainda hoje existe muita controvérsia a respeito da etiologia e tratamento (VALENÇA et al, 2001).

Estima-se que a incidência da PFP encontra-se entre 20 a 30 casos por 100 mil habitantes, com prevalência ligeiramente maior entre as mulheres. É rara antes dos 10 anos de idade e sua incidência é bimodal com picos na terceira e oitava décadas de vida. (VALENÇA et al, 2001)

A lesão nervosa poderá sofrer ação compressiva, infecciosa e traumática, podendo interromper o seu fluxo nervoso, e, conseqüentemente, o bloqueio das suas funções. Bento & Barbosa (1994) e Chem (1989), citam Seddon, que considera, dependendo da agressão sofrida pelo nervo, três tipos de lesões :

- Neuropraxia - Existe apenas um bloqueio fisiológico impedindo a passagem de estímulo, pelo menos durante um determinado tempo, sendo capaz de causar paralisia. São lesões temporárias e não causam sequelas por não serem acompanhadas de degeneração.
- Axonotmese – Ocorre comprometimento parcial dos axônios e bainhas de mielina, permanecendo o neurilema sem alteração. Nessa lesão, dependendo do número de fibras lesadas, pode causar sequelas.
- Neurotmese – O nervo sofre uma secção total em um determinado segmento, impossibilitando uma recuperação. Com o enxerto poderá haver regeneração dos axônios seccionados.

Já Azevedo (1984) e Salaverry (1984) mencionam a classificação das lesões, segundo Sunderland (1978), como : 1º, 2º, 3º, 4º e 5º Graus, baseadas em achados histológicos .

- 1º Grau : O agente causador aumenta a pressão intraneural . Há simples compressão. Ocorre recuperação integral e sem sequelas.

- 2º Grau : A compressão das fibras nervosas persiste, levando à perda de axônios. Ocorre recuperação sem sequelas, sendo mais lenta que no 1º grau.

- 3º Grau : A persistência da compressão leva à perda dos tubos de mielina. Dependendo da proporção com que isto ocorra, pode surgir recuperação incompleta , com sincinesias em graus variáveis.

- 4º Grau : Já existe comprometimento em toda a secção do nervo . A recuperação não é espontânea, será obtida com ressecção da parte lesada e enxerto, surgindo sequelas e sincinesias.

- 5º Grau : Lesão idêntica à anterior, acrescida de descontinuidade do tronco. A recuperação não é espontânea, podendo ser obtida com a correta ressecção das extremidades e enxerto, surgindo sequelas e sincinesias graves.

Os sintomas dependem do grau de acometimento do nevo facial, podendo apresentar, no início do quadro, dor retroauricular e edema na hemiface. Após, surgem alterações da mímica facial com desvio da comissura facial para o lado normal, logoftalmo, fenômeno de Bell, perda da sensibilidade gustativa dos 2/3 anteriores da língua, alterações da secreção salivar e lacrimal. (LIANZA, 2001).

O tratamento da PFP pode ser clínico e reabilitador. Em publicação de Roob e col. (1999), discutem o tratamento da paralisia facial periférica; inicialmente os autores salientam: a importância da proteção ocular para evitar complicações sérias, como úlceras de córnea; a administração de corticóide; solução oftálmica lubrificante; uso de óculos para proteção; uso de vasodilatador, vitaminas do complexo B, visando à recuperação com regeneração nervosa e também, o tratamento cirúrgico. A fisioterapia pode ser utilizada para

preservação da reinervação da musculatura. As modalidades mais recomendadas são o massageamento digital, os exercícios assistidos e a eletroterapia, objeto este de estudo do presente trabalho. A estimulação elétrica evita a instalação do processo de fibrose, que é rápido e precoce nos delicados músculos da mímica facial, e com frequência observam-se pacientes com seis meses de evolução e músculos completamente fibrosados. (LIANZA, 2001).

Para a reabilitação em PFP desenvolvemos um protocolo de tratamento, no qual o enfoque foi o tratamento através da avaliação elétrica que nos permitiu confiabilidade para as variáveis reobase, cronaxia e acomodação, sendo que ao valores obtidos na cronaxia e acomodação, determinavam o tipo de técnica fisioterapêutica, pois quanto maior o grau de lesão nervosa periférica, maior os valores da cronaxia e da acomodação.

Baseado nessas premissas, este estudo teve por objetivo avaliar a evolução de pacientes com paralisia facial periférica submetidos a um protocolo de reabilitação.

2.0 METODOLOGIA

No estudo foram incluídos 30 pacientes com diagnóstico de paralisia facial periférica idiopática, atendidos no Centro de Estudos e Reabilitação em Fisioterapia (CEAFIR), da FCT-UNESP, campus de Presidente Prudente. Como critérios de inclusão foram aceitos pacientes com história compatível de paralisia facial periférica e de origem idiopática até 15 dias, que caracterizam uma paralisia facial aguda.

O presente estudo adotou como procedimento fisioterapêutico os protocolos I, II, III e IV, descritos a seguir. Antes de realizar qualquer técnica, abaixo mencionada, foi explicado ao paciente cada passo, para evitar surpreendê-lo.

Protocolo I: Nas lesões ocorridas, com seqüelas estabelecidas até 05 dias, a avaliação do paciente foi feita através da anamnese, exame clínico específico de sinais e sintomas da lesão nervosa facial periférica e teste de força muscular (anexo 1). Em seguida foram feitas importantes orientações para serem seguidas pelos pacientes, como: ter cuidado com os olhos; usar óculos escuros ou tampão para evitar vento e claridade; reforçar o uso colírio ou pomada (indicada pelo médico); evitar choque térmico, não tomando água gelada, não andar descalço, lavar o cabelo no horário mais quente do dia e tomar cuidado com a água no ouvido, isto para não correr o risco de provocar processo inflamatório e causar dor no ouvido da hemiface acometida. Nesta fase, caso houvesse dor, era utilizado o TENS (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea) para analgesia.

Protocolo II: Nas lesões ocorridas, com seqüelas estabelecidas entre 06 e 10 dias, adotou-se o protocolo I, acrescido do teste de condução nervosa, onde o paciente foi submetido à estimulação com corrente tipo farádica, no tronco nervoso, nos pontos motores dos ramos: frontal, maxilar e mandibular. A resposta esperada era uma contração rápida, viva e breve.

Protocolo III: Nas lesões ocorridas, com seqüelas estabelecidas entre 11 e 15 dias, o paciente foi submetido aos Protocolos I e II, porém nesta fase se a resposta ao teste de condução diferisse dos parâmetros da normalidade, então o paciente seria submetido ao eletrodiagnóstico. Os parâmetros medidos neste

teste foram os índices de reobase, medidos em miliampere (mA), cronaxia, medidos em milisegundos (ms) e os de acomodação, medidos também em miliampere (mA). A seguir iniciou-se a cinesioterapia passiva ou ativa.

Protocolo IV: Nas lesões ocorridas, com seqüelas estabelecidas após 16 dias, o paciente foi submetido aos Protocolos I, II e III. Caso esses dois últimos protocolos indicassem lesão parcial ou alteração moderada no nervo facial, iniciou-se a estimulação elétrica através da estimulação com corrente exponencial, sendo aplicada nos pontos motores dos músculos faciais acometidos. O tratamento elétrico foi feito em 03 séries de 05 contrações musculares alternadas, em 02 sessões semanais, respeitando-se o intervalo mínimo de 36 horas entre as sessões de terapia, para que não ocorra acomodação muscular ou fadiga do músculo comprometido. Terminada a aplicação da terapia elétrica o paciente realizava a cinesioterapia passiva e ativa.

Conforme os pacientes apresentassem melhora e evoluções nas reavaliações elétricas, foram feitas recomendações de exercícios para mímica facial, (como franzir a testa, enrugar o nariz, sorrir e ficar sério, assoviar, fazer um bico, dentre outros), com 03 séries de 10 repetições inicialmente para serem realizados em casa, 03 vezes ao dia (manhã, tarde e noite) em frente ao espelho. As repetições eram aumentadas gradativamente, a cada 10 dias até completar 03 séries de 30 repetições para cada exercício facial, em frente ao espelho. Em seguida os mesmos exercícios, mas agora ativos resistidos.

3.0 RESULTADOS

A apresentação dos resultados foi efetuada pela estatística descritiva através de uma análise exploratória dos dados utilizando: Mínimo, Máximo, Média, Mediana, Desvio Padrão e Quartis. Para efeito de estudo os dados mais relevantes foram a Média e o Desvio Padrão.

A princípio foram calculadas algumas estatísticas descritivas das variáveis em estudo antes e após o tratamento.

As tabelas 1 e 2 de acordo com a média, afirmam que o tratamento foi eficaz, pois o valores das variáveis reobase, cronaxia e a acomodação diminuíram quando comparados no início e no final da reabilitação.

Tabela 1 – estatísticas resumo para as variáveis antes do tratamento

	Mínimo	1º Quartil	Média	Mediana	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
Reobase	2,00	2,50	2,92	3,00	3,00	4,50	0,49
Cronaxia	0,16	0,19	0,23	0,22	0,28	0,41	0,06
Acomodação	2,00	2,50	2,73	2,50	3,00	3,50	0,49

Tabela 2 – estatísticas resumo para as variáveis depois do tratamento

	Mínimo	1º Quartil	Média	Mediana	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
Reobase	1,00	1,00	1,50	1,00	2,00	3,00	0,63
Cronaxia	0,05	0,06	0,10	0,08	0,14	0,32	0,06
Acomodação	0,50	0,50	0,98	0,50	1,50	3,00	0,74

Após as análises descritivas, analisamos o nível de significância através do teste Shapiro-Wilk, com um nível de significância de 0,05. A Tabela 3 abaixo nos mostra mais detalhadamente o teste.

Tabela 3 – resultados do teste de normalidade para as variáveis antes e depois do tratamento.

Teste	Váriavel	Estatística W do teste	P-valor
Shapiro – Wilk	Reobase (antes tratamento)	0,8545	0,0007711*
Shapiro – Wilk	Cronaxia (antes tratamento)	0,9241	0,03422*
Shapiro – Wilk	Acomodação (antes tratamento)	0,8832	0,00335*
Shapiro – Wilk	Reobase (depois tratamento)	0,7732	0,000234*
Shapiro – Wilk	Cronacia (depois tratamento)	0,73	0,000000439*
Shapiro – Wilk	Acomodação (depois tratamento)	0,7008	0,00000160*

P- valor < 0,05, os dados aceitam normalidade ao nível de significancia 0,05

Confirmada a normalidade das variáveis utilizamos uma análise paramétrica para identificar se os dados apresentaram uma diferença significativa. Para tal análise foi utilizado o teste t-student determinando o nível de significância de 0,05

Para comparação das variáveis reobase obtivemos um p-valor de 0,000000247; cronaxia obtivemos um p-valor também próximo de 0 e para comparação da variável acomodação obtivemos um p-valor de 0,000000341, concluímos que existe diferença significativa ao nível de confiança de 95% antes e depois do tratamento nas três variáveis.

Outro dado analisado, através de uma tabela cruzada, foi para identificar se houve uma correlação entre o tipo de protocolo utilizado e a evolução do quadro elétrico.

Tabela 4 – tabela cruzada entre a variável evolução e protocolos

Protocolos	Evolução			Total
	AXONOTMESE	NEUROPRAXIA	NEUROTMESE	
I, II e III	0	6	0	6
I, II, III e IV	3	15	6	24
Total	3	21	6	30

A tabela 4 nos mostra que dos 30 pacientes submetidos aos protocolos I, II, III e IV, 24 pacientes apresentaram lesões nervosas parcialmente degenerativas, sendo 3 com regeneração parcial, 15 com regeneração nervosa total e 6 evoluindo para degeneração total.

5.0 DISCUSSÃO

O protocolo de tratamento utilizado mostrou-se eficaz para a análise da evolução de pacientes com paralisia facial periférica, pois os valores das variáveis reobase, cronaxia e a acomodação diminuíram quando comparados ao início e ao final da reabilitação, confirmando (FERNANDES et al.,2005) que a eletroestimulação, é um recurso terapêutico utilizado na prática para facilitar a recuperação funcional após lesões parciais e totais do nervo.

Em contrapartida os estudos de OHTAKE et. al., 2006 utilizando a estimulação elétrica no tratamento da paralisia facial periférica não demonstrou prejuízo ou benefício terapêutico.

Nosso estudo mostrou que dos 30 pacientes atendidos pelo protocolo, 24 apresentaram lesões nervosas parcialmente degenerativas e 6 evoluíram para denervação total.

Resultados estes que confirmam segundo Lianza, et. al., 2001 e FERNANDES et al.,2005 , que a estimulação muscular evita a instalação do processo de fibrose, que é rápido e precoce nos delicados músculos da mímica facial. Para PETTERSON, et. al.,1995, as contrações musculares relacionadas com a eletroestimulação resultaria da ativação das unidades motoras saudáveis de total ou parcialmente dos músculos inervados, de modo que nenhum efeito induzido pelo exercício seria antecipada nas fibras musculares disfuncionais.

No presente estudo, o direcionamento do tratamento foi realizado pelo teste elétrico das variáveis reobase, cronaxia e acomodação, sendo a variável mais relevante a cronaxia, pois quanto maior a lesão nervosa, maior o seu valor, considerando que o valor normal varia de 0,5 a 1 ms de acordo com Licht et. al., 1970, valores esses mantidos até os dias atuais.

Os resultados das variáveis reobase, cronaxia e acomodação, nos garantem que o protocolo usado permite avaliar a condução nervosa do facial, o grau de

evolução da condução nervosa, bem como acompanhar o desenvolvimento da reabilitação e direcionar a intervenção fisioterapêutica. É importante enfatizar que as respostas musculares serão dependentes dessas variáveis, com diferença entre os níveis do protocolo e os tipos de lesão nervosa. Informação esta que vem de encontro. Portanto os dados relacionados a eletroestimulação, como a utilizada clinicamente, sinalizaram para a aceleração da recuperação da função motora após denervação.

5.0 CONCLUSÃO

Esta pesquisa demonstrou a importância de um protocolo de avaliação para paralisia facial periférica, bem como a relevância dos parâmetros elétricos apresentados por uma lesão nervosa periférica. São dados essenciais para a avaliação, evolução e prognóstico da paralisia facial periférica.

Embora os dados apontaram para a recuperação da maior parte dos pacientes, mais estudos se fazem necessários para comprovar a eficiência e a eficácia da eletroestimulação.

6.0 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J.P.M. – Paralisia facial intratemporal, avaliação e prognóstico. Anais do Hospital da Siderúrgica Nacional, 2: 29 – 35, 1984

BENTO, R.F.; BARBOSA,V.C.; Paralisia Facial Periférica. In: LOPES FILHO,O.; CAMPOS, C.A.H. Tratado de Otorrinolaringologia. Roca; São Paulo; 1994.

BRADENBURG, N. A.; ANNEGERS, J. F.; Incidence and risk factors for Bell's palsy in Laredo, Texas: 1974-1982. Neuroepidemiology, 12, p. 313-325, 1993.

BRODAL, Alf.; Os nervos cranianos, Anatomia e correlações anatomo-clínicas. 2ª ed. Editora Lopes da Silva.

CARNEIRO, A.P.; LEMOS, M.N.; Paralisia facial periférica – relato de 65 pacientes e revisão da literatura. Medicina de reabilitação, nº 28/29, 1994.

CHEVALIER, A. M.; Rééducation des paralysies faciales centrales et périphériques; Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation, 26-463-B-10, 1990, 16p.

-

COTRAN, Ramzi S.; KUMAR, Vinay; ROBBINS, Stanley L.; Patologia Estrutural e Funcional. 4ª ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A.; Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2ª ed. – São Paulo: Atheneu, 2000.

DIB, Gabriel Cesar Dib; KOSUGI, Eduardo Macoto; ANTUNES, Marcos Luiz; Artigo. Documento digital, disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2583> Acesso em: 15 Nov.2011

DANIELS, Lucille; WORTHINGHAM, Catherine; Provas de Função Muscular: Técnicas de exame manual. 4ª ed. – Rio de Janeiro: Editora Interamericana Ltda, 1981.

DORETO, Dario; Fisiopatologia Clínica do Sistema Nervoso. “Fundamentos da Semiologia”. 2ª ed. – São Paulo: Atheneu, 1998.

DOUGLAS, Carlos Roberto.; Tratado de Fisiologia Aplicada à Saúde. 5ª ed. – São Paulo: Robe Editorial, 2002.

FERNANDES, K.C.B.G.; POLACOW, M.L.O.; GUIRRO, R.R.J.; CAMPOS, G.E.R.; SOMAZZ, M.C.; PINTO, V.F.; FUENTES, C.B.; TEODORI, R.M. Análise morfométrica dos tecidos muscular e conjuntivo após denervação e estimulação elétrica de baixa frequência. Rev Bras Fisiot, São Carlos - SP, v. 9, n. 2, p. 235-241, 2005.

FERREIRA, Anthero Sarmiento; Lesões Nervosas Periféricas Diagnóstico e Tratamento. 2ªed. – São Paulo: Santo Livraria Editora, 1999.

GARDNER, E.; GRAY, Donald J.; O'RAHILLY, Ronan; Anatomia. 4ª ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

GUYTON, Arthur C.; HALL, Jonh E.; Tratado de Fisiologia Médica. 9ª ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

KASSE, Cristiane, A. & col. Valor prognóstico de dados clínicos em paralisia de Bell. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, vol.71, nº4, São Paulo, jul/ago. 2005.

KENDALL, Henry Otis; KENDALL, Florence Peterson; WADSWORTH, Gladys Elizabeth; Músculos: Provas e Funções. 2ª ed.- São Paulo: Editora Manole Ltda, 1980.

LIANZA, Sérgio; Medicina de Reabilitação. 2ª ed. – Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1995.

LEIBOWITZ, U. Bell 's palsy – Two Disease Entities? Neurology, 1996; 16: 1105-9

LUCENA, Antônio Carlos Tavares de; Fisioterapia na Paralisia Facial Periférica. 1ª ed. – São Paulo: Editora Lovise *Científica*, 1993.

MACHADO, Ângelo B. M.; Neuroanatomia Funcional. 2ª ed. – São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

MASSON, M.; CAMBIER, J.; DEHEN, N.; Manual de Neurologia. 2ª ed. – Rio de Janeiro: Editora Masson do Brasil Ltda, 1980.

NEURÔNIO-MOTOR/PARALISIA

FACIAL. <http://www.neuroniomotor.com.br/duvidasPF/quemovimentossaoperdidos.asp>.

OHTAKE, P.J.; ZAFRON, M.L.; PORANKI, L.G.; PEIXE, D.; Artigo: Será que a estimulação elétrica melhora a recuperação motora em pacientes com paralisia facial idiopática de Bell?. Disponível em: < <http://ptjournal.apta.org/content/86/11/1558.full#sec-7>>

PETTERSON, T., OLDHAM, J., SMITH, G. & TALLIS, R. (1992) "Making Muscles Grow as they are Told." *Physiotherapy* Vol. 78 No. 10 pp. 745-6.

RAHAL, Adriana; GOFFI-GOMEZ . Artigo. Documento digital, disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v9n2/a09v9n2.pdf>>. Acesso em: 02 Nov. 2011

RIBEIRO, E. C; CASSOL, M.; Enfoque Fisioterápico & Fonoaudiológico na Paralisia Facial Periférica. Arquivos da Fundação Otorrinolaringologia, vol. 3, nº3, São Paulo, jul/ago/set, 1999.

ROBINSON, Andrew J.; SNYDER-MACKLER, Lynn; Eletrofisiologia Clínica: Eletroterapia e teste fisiológico. 2ª ed. – Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

SEDDON, H.; Three types of nerve injury. Brain 1943; 66 : 237.

SEVERINO, Antônio Joaquim; Metodologia do Trabalho Científico. 22ª ed. rev. ampl. de acordo com a ABNT – São Paulo: Cortez Editora, 2002.

SUNDERLAND, S.; Nerves and nerve injuries. 2ª ed. – Edinburgh: Churchill Livingstone, 1978.

VALENÇA, M.M.; VALENÇA, L.P.A.A.; LIMA, M.C.M; Artigo: PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA IDIOPÁTICA DE BELL. Documento Digital. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2001000500016>