



REEDUCAÇÃO MUSCULAR EM PACIENTES COM ACOMETIMENTO DO NERVO FACIAL: UMA ABORDAGEM MULTIFACETADA

Gabriela Cardoso Lima¹, Arthur Gonçalves Palacio Ferreira², Nicole Almeida Ramos Jaegge³, Felipe Terra de Martín Galito⁴, Pedro Henrique Garcia Couto Martins⁵, Thiago dos Santos Maciel⁶, Heloisa Jocastra Morais Bessa⁷, Alana Cristina Canceglieri Stuhr⁸, Chádia Machado Chamoun⁹, Yves Bernardo Peçanha¹⁰, Beatriz Fontana Gomes¹¹

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

O nervo facial, ou nervo craniano VII, é crucial para o controle dos músculos faciais e funções sensoriais e autonômicas, como a gustação e a regulação das glândulas lacrimais e salivares. Lesões nesse nervo podem resultar em Paralisia de Bell, caracterizada por fraqueza ou paralisia súbita dos músculos faciais, geralmente de forma unilateral, impactando significativamente a qualidade de vida. Diante disso, tendo em vista os impactos físicos e psicológicos gerados pela Paralisia de Bell, justifica-se o presente estudo, que objetiva avaliar a importância da reeducação muscular para a reabilitação precoce e minimização de sequelas em pacientes acometidos pela paralisia. Para a confecção do presente estudo, foram coletados artigos originais e de revisão bibliográfica, publicados nos últimos 28 anos, em inglês e português, nas principais bases de dados teóricas, como SciELO e PubMed. Percebeu-se, com os artigos coletados, que a abordagem terapêutica na Paralisia de Bell deve ser multimodal, abrangendo terapias farmacológicas, comportamentais e apoio fisioterapêutico para a recuperação da mímica facial. Nesse cenário, a reeducação muscular é uma abordagem terapêutica essencial, combinando exercícios faciais, técnicas de biofeedback e eletroterapia para restaurar a função muscular e minimizar sequelas. A intervenção precoce e personalizada, acompanhada por uma equipe multidisciplinar, é vital para a recuperação otimizada, reduzindo complicações físicas e emocionais, como o isolamento social e depressão. Assim, a reabilitação precoce propicia uma recuperação mais rápida à mobilidade facial, e a reeducação muscular tem papel indispensável para restaurar a função muscular e minimizar as sequelas decorrentes da doença, o que minimiza os danos e restabelece a qualidade de vida aos pacientes.

Palavras-chave: Exercício de Reabilitação, Hipotonia Muscular, Nervo Facial, Paralisia Facial, Paralisia de Bell.



MUSCLE RE-EDUCATION IN PATIENTS WITH FACIAL NERVE INVOLVEMENT: A MULTIFACETED APPROACH

ABSTRACT

The facial nerve, or cranial nerve VII, is crucial for the control of facial muscles and sensory and autonomic functions, such as gustation and the regulation of the lacrimal and salivary glands. Lesions to this nerve can result in Bell's Palsy, characterized by sudden weakness or paralysis of the facial muscles, usually unilateral, significantly impacting quality of life. In view of the physical and psychological impacts of Bell's Palsy, this study aims to assess the importance of muscle re-education for early rehabilitation and minimization of sequelae in patients affected by the paralysis. In order to carry out this study, original articles and bibliographic reviews published in the last 28 years in English and Portuguese were collected from the main theoretical databases, such as SciELO and PubMed. The articles collected showed that the therapeutic approach in Bell's Palsy should be multimodal, encompassing pharmacological and behavioral therapies and physiotherapeutic support for the recovery of facial mimicry. In this scenario, muscle re-education is an essential therapeutic approach, combining facial exercises, biofeedback techniques and electrotherapy to restore muscle function and minimize sequelae. Early and personalized intervention, accompanied by a multidisciplinary team, is vital for optimal recovery, reducing physical and emotional complications such as social isolation and depression. Thus, early rehabilitation provides faster recovery of facial mobility, and muscle re-education plays an indispensable role in restoring muscle function and minimizing the sequelae resulting from the disease, which minimizes damage and restores quality of life to patients.

Keywords: Bell's Palsy, Facial Nerve, Facial Paralysis, Muscular Hypotonia, Rehabilitation Exercise.



REEDUCAÇÃO MUSCULAR EM PACIENTES COM ACOMETIMENTO DO NERVO FACIAL: UMA ABORDAGEM MULTIFACETADA

Lima GC *et. al.*

Instituição afiliada – ¹Hospital São José do Avai, Itaperuna – RJ, gabrielalima.gcl@gmail.com; ORCID: 0009-0009-4666-2695;

²Faculdade Anhanguera, Governador Valadares – MG, arthurpalaciog@gmail.com;

³Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, nicolejaegge1@outlook.com;

⁴Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, terra.galito@gmail.com;

⁵Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, pedrohgarcia0697@gmail.com;

⁶Hospital dos Plantadores de Cana, Campos dos Goytacazes – RJ,

thiago.maciел150@gmail.com;

⁷Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, heloisabessamed@gmail.com;

⁸Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, stuhr.alana@gmail.com;

⁹Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, chadiachamoun@hotmail.com;

¹⁰Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, yves.bp10@gmail.com; ORCID:

0000-0001-6009-2048;

¹¹Centro Universitário Redentor, Campos dos Goytacazes – RJ, beatrizfontanag26@gmail.com;

ORCID: 0000-0001-8760-9051

Dados da publicação: Artigo recebido em 11 de Junho e publicado em 01 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-33-46>

Autor correspondente: Arthur Gonçalves Palacio Ferreira arthurpalaciog@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O nervo facial, também conhecido como nervo craniano VII, desempenha um papel crucial na condução de impulsos nervosos que controlam os músculos faciais responsáveis por expressões como sorrir, franzir a testa e fechar os olhos. Além de suas funções motoras, o nervo facial também possui fibras sensoriais que transmitem sensações gustativas dos dois terços anteriores da língua e fibras autonômicas que regulam glândulas lacrimais e salivares. Lesões ou disfunções nesse nervo podem levar a condições como a paralisia de Bell, caracterizada por fraqueza súbita ou paralisia dos músculos faciais de um lado do rosto^{1,2}.

A paralisia de Bell é uma condição neurológica com prejuízo na mecânica dos músculos faciais, geralmente em um lado do rosto, resultante da inflamação ou compressão do nervo facial. Os sintomas podem incluir dificuldade em fechar o olho afetado, queda da pálpebra e do canto da boca, perda de sensações gustativas na parte anterior da língua e hipersensibilidade auditiva. Embora a causa exata da paralisia de Bell seja desconhecida, acredita-se que infecções virais, como o herpes simples, possam desencadear a condição. Assim, o diagnóstico da disfunção é clínico, muitas vezes auxiliado por exames de imagem para descartar outras causas, e sua correção deve ser precoce, a fim de minimizar os danos ao paciente^{3,4}.

A perda de movimento na paralisia de Bell pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, afetando tanto aspectos físicos quanto emocionais. A incapacidade de controlar os músculos faciais pode levar a dificuldades em realizar funções cotidianas, como comer e falar, além de comprometer a expressão de emoções, o que pode resultar em constrangimento social e isolamento. Além disso, a fraqueza muscular pode causar complicações oculares, como o ressecamento e a ulceração da córnea, devido à incapacidade de fechar completamente a pálpebra, e, psicologicamente, os pacientes podem experimentar ansiedade e depressão devido às mudanças na aparência e às limitações funcionais^{5,6}.

O tratamento, na paralisia de Bell, requer uma abordagem multimodal, sendo essencial para otimizar a recuperação e minimizar as sequelas. Uma intervenção que combina farmacoterapia, fisioterapia e, quando necessário, abordagem cirúrgica, tem se mostrado eficaz. Dentre essas modalidades, a reeducação muscular é considerada



uma terapia fundamental. A fisioterapia focada na reeducação muscular envolve exercícios específicos que visam fortalecer os músculos faciais, melhorar a coordenação e prevenir a atrofia. Técnicas como a estimulação elétrica neuromuscular e a massagem facial também são frequentemente empregadas para promover a recuperação funcional.

Ademais, estudos demonstram que a intervenção precoce com exercícios faciais pode acelerar a recuperação e melhorar os resultados a longo prazo. Além disso, o suporte psicológico é indispensável para ajudar os pacientes a lidar com o impacto emocional da paralisia. O tratamento multimodal, portanto, oferece uma abordagem abrangente que aborda tanto os aspectos físicos quanto emocionais da paralisia de Bell, favorecendo a recuperação precoce e retorno à mobilidade muscular facial anterior ao quadro de paralisia^{7,8}.

Nesse cenário, tendo em vista os déficits motores e psicológicos decorrentes da Paralisia de Bell, que gera inúmeras limitações e prejuízos à qualidade de vida dos pacientes acometidos, justifica-se o presente estudo, que objetiva avaliar a importância da reeducação muscular, bem como a atuação multidisciplinar, na recuperação da mobilidade facial de pacientes acometidos pela paralisia. Isso, quando feito de forma precoce, permite uma reabilitação em menor tempo, diminui as sequelas decorrentes da perda de função muscular, além de minimizar os danos psicológicos relacionados à doença, que vão desde a não aceitação, com posterior isolamento social, até a ansiedade e depressão.

METODOLOGIA

Para a produção do estudo, foram coletados artigos originais e de revisão, que avaliavam o acometimento do nervo facial na Paralisia de Bell e as diferentes terapias de reabilitação, como a reeducação muscular, publicados nos últimos 28 anos, em inglês e português, nas principais bases de dados bibliográficos, como SciELO e PubMed, o que objetiva garantir a confiabilidade sobre os dados e informações apresentados ao longo do projeto.

A fim de selecionar os artigos mais relevantes para o estudo, utilizou-se os descritores “Exercício de Reabilitação”, “Hipotonia Muscular”, “Nervo Facial”, “Paralisia



Facial” e “Paralisia de Bell”, contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), com apoio do operador booleano OR.

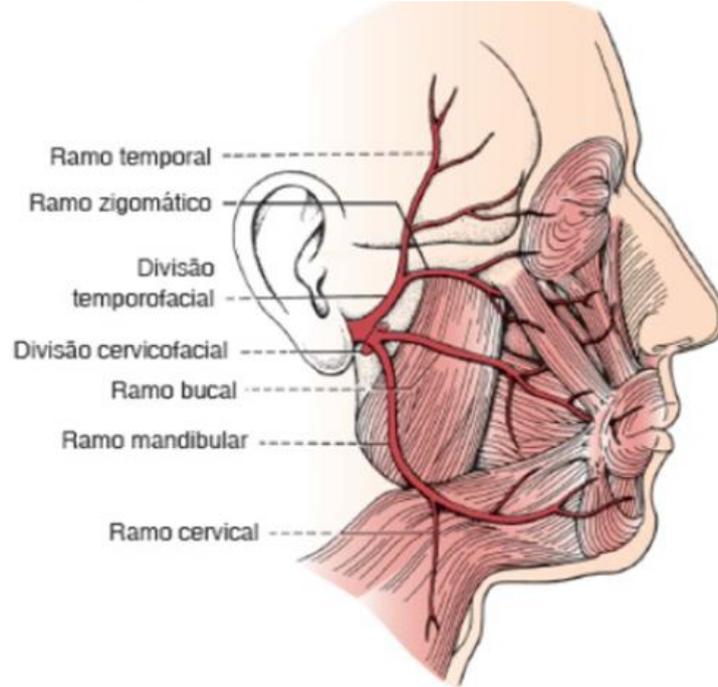
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Nervo Facial

O nervo facial é um dos doze pares de nervos cranianos, que se origina no tronco encefálico, especificamente na junção entre a ponte e o bulbo, emerge lateralmente e entra no meato acústico interno, um canal ósseo do osso temporal. No osso temporal, o nervo percorre o canal facial (canal de Fallópio), onde faz várias curvas, notadamente a curva geniculada. Durante seu trajeto, o sétimo par emite ramos importantes, incluindo o nervo petroso maior, que inerva glândulas lacrimais, e o nervo estapédio, que inerva o músculo estapédio no ouvido médio. Após emergir do forame estilomastóideo, o nervo facial ramifica-se para fornecer inervação motora aos músculos da expressão facial. Além disso, ele carrega fibras gustativas dos dois terços anteriores da língua através do nervo corda do tímpano e fibras secretomotoras para as glândulas salivares submandibulares e sublinguais^{9,10}.

Esse nervo desempenha um papel multifuncional essencial no sistema nervoso. Ele é responsável por fornecer inervação motora aos músculos da expressão facial, permitindo uma ampla gama de movimentos e expressões, como sorrir, franzir a testa e fechar os olhos. Além de suas funções motoras, o nervo facial possui fibras sensoriais que transmitem sensações gustativas, possibilitando a percepção do sabor. Outra função crucial envolve as fibras parassimpáticas, que controlam as glândulas lacrimais, submandibulares e sublinguais, regulando a produção de lágrimas e saliva. Ainda, o nervo facial contém fibras aferentes viscerais, que transportam informações sensoriais das regiões mencionadas para o cérebro. Essa combinação de funções motoras, sensoriais e autonômicas sublinha a importância do nervo facial na manutenção da homeostase e na interação social. Lesões nesse nervo podem resultar em paralisia facial, perda do paladar e disfunções lacrimais e salivares, evidenciando sua complexa e vital função^{11,12}.

Figura 1. Ramificações do Nervo Facial.



Fonte: Adaptado de (13).

Nesse contexto, uma variedade de causas pode levar à lesão do nervo facial, resultando em comprometimento significativo de suas funções motoras, sensoriais e autonômicas. Traumas craniofaciais, como fraturas do osso temporal, são uma causa comum de lesão, frequentemente danificando o nervo durante seu percurso pelo canal facial. Cirurgias da parótida ou do ouvido médio também podem inadvertidamente lesionar o nervo facial devido à sua localização anatômica próxima. Tumores, tanto benignos como malignos, como o schwannoma vestibular (neurinoma do acústico), podem comprimir o nervo facial, resultando em déficits progressivos.

Outras condições, como a síndrome de Ramsay Hunt, causada pelo vírus varicela-zoster, podem levar a paralisia facial associada a erupções vesiculares no ouvido. Ainda, doenças autoimunes e acidentes vasculares cerebrais (AVCs) podem afetar o núcleo do nervo facial ou suas fibras periféricas. Além disso, infecções virais, como o vírus do herpes simples, podem causar inflamação do nervo, levando à paralisia de Bell, uma condição caracterizada por fraqueza súbita dos músculos faciais. Assim, a diversidade de etiologias destaca a vulnerabilidade do nervo facial e a importância de um diagnóstico preciso para um tratamento eficaz, o que garante recuperação precoce e promoção da qualidade de vida aos pacientes^{14,15}.

Paralisia de Bell

A paralisia de Bell é uma condição neurológica que resulta em fraqueza ou paralisia temporária dos músculos faciais, geralmente afetando apenas um lado do rosto. Esta condição é causada por um dano ou inflamação do nervo facial (nervo craniano VII), que controla os músculos de uma metade do rosto. Os sintomas podem surgir de repente e incluem uma incapacidade de fechar um olho, queda de um lado da boca, perda de sensibilidade e, ocasionalmente, alterações no paladar ou na produção de saliva e lágrimas. A causa exata da paralisia de Bell não é completamente compreendida, mas acredita-se que infecções virais, como o vírus herpes simplex, possam desempenhar um papel significativo na sua etiologia¹⁵.

A inflamação do nervo facial, que leva à paralisia de Bell, pode ser resultado de uma resposta imunológica desencadeada por uma infecção viral. Estudos mostram que o vírus herpes simplex (HSV) tipo 1 pode reativar-se e inflamar o nervo facial, levando aos sintomas observados na paralisia de Bell¹⁶. Outros vírus, como o vírus da varicela-zóster e o vírus Epstein-Barr, também têm sido associados à condição. Além disso, fatores como o estresse, a gravidez e doenças autoimunes podem aumentar o risco de desenvolver paralisia de Bell⁶.

Figura 2. Paciente com quadro de Paralisia de Bell subsequente à ritidoplastia, com paralisia súbita no 21º dia de pós-operatório.



Fonte: Adaptado de (17).

O diagnóstico da paralisia de Bell é clinicamente baseado nos sintomas



apresentados pelo paciente e na exclusão de outras condições que possam causar paralisia facial, como acidentes vasculares cerebrais ou tumores. Testes de condução nervosa e exames de imagem, como a ressonância magnética (RM), podem ser utilizados para confirmar o diagnóstico e avaliar a gravidade do dano ao nervo facial¹⁸.

O tratamento da paralisia de Bell frequentemente inclui corticosteroides, como a prednisona, para reduzir a inflamação do nervo facial. Antivirais, como o aciclovir, também podem ser prescritos se houver suspeita de infecção viral subjacente. Fisioterapia e exercícios faciais são recomendados para melhorar a função muscular e prevenir contraturas. A maioria dos pacientes se recupera completamente dentro de três a seis meses, embora alguns possam ter sequelas permanentes, como fraqueza residual ou movimentos anormais dos músculos faciais¹⁹.

Reeducação Muscular

A reeducação muscular é uma abordagem terapêutica essencial no tratamento de pacientes acometidos pela paralisia de Bell. Esta prática envolve exercícios específicos que visam restaurar a força e a coordenação dos músculos faciais afetados, promovendo a recuperação funcional e minimizando as sequelas da paralisia. A intervenção precoce com exercícios de reeducação muscular pode melhorar significativamente os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes²⁰.

Os exercícios de reeducação muscular são projetados para estimular a contração e o relaxamento dos músculos faciais, facilitando a reintegração das funções motoras normais. Esses exercícios podem incluir movimentos faciais básicos, como franzir a testa, fechar os olhos, sorrir e inflar as bochechas. A repetição desses movimentos ajuda a reforçar as vias neurais responsáveis pelo controle dos músculos faciais e a reduzir a rigidez e a fraqueza muscular²¹.

Além dos exercícios faciais, técnicas de biofeedback têm sido utilizadas para melhorar a reeducação muscular em pacientes com paralisia de Bell. O biofeedback envolve o uso de dispositivos eletrônicos que fornecem feedback visual ou auditivo sobre a atividade muscular, permitindo que os pacientes visualizem e ajustem a força e a coordenação dos movimentos faciais. Estudos mostram que o biofeedback pode acelerar a recuperação funcional e aumentar a precisão dos movimentos faciais⁸.

A eletroterapia também desempenha um papel crucial na reeducação muscular de pacientes com paralisia de Bell. Esta técnica envolve o uso de correntes elétricas de baixa intensidade para estimular os músculos faciais, promovendo a contração muscular e ajudando a manter a tonicidade muscular durante o período de recuperação. A eletroestimulação pode melhorar a circulação sanguínea na área afetada, reduzir a atrofia muscular e facilitar a regeneração nervosa²². No entanto, é importante que a eletroterapia seja administrada por profissionais treinados para evitar potenciais danos ao nervo facial e garantir a eficácia do tratamento.

A fisioterapia também desempenha um papel importante na reeducação muscular de pacientes com paralisia de Bell. Fisioterapeutas especializados utilizam técnicas manuais e terapias de massagem para melhorar a circulação sanguínea, reduzir a inflamação e aliviar a dor muscular. Além disso, a eletroestimulação pode ser aplicada para ativar os músculos faciais e promover a recuperação neuromuscular⁷.

Figura 3. Paciente com resolução completa do quadro de Paralisia de Bell e recuperação da mímica facial com tratamento multimodal, 180 dias após a ritidoplastia.



Fonte: Adaptado de (17).

Figura 4. Paciente com resolução completa do quadro de Paralisia de Bell e recuperação da mímica facial com tratamento multimodal, 180 dias após a ritidoplastia.



Fonte: Adaptado de (17).

É importante que a reeducação muscular seja personalizada de acordo com as necessidades individuais de cada paciente. Um programa de reabilitação bem-sucedido deve considerar a gravidade da paralisia, a presença de sequelas e o nível de motivação do paciente. A adesão ao plano de exercícios e a supervisão regular por um profissional de saúde são fundamentais para alcançar uma recuperação otimizada²³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paralisia de Bell representa um desafio significativo devido ao impacto na funcionalidade e na qualidade de vida dos afetados. A fraqueza ou paralisia dos músculos faciais pode levar a dificuldades nas funções diárias e a complicações emocionais, destacando a necessidade de intervenções terapêuticas eficazes e abrangentes. A reeducação muscular, combinada com técnicas de biofeedback, eletroterapia e fisioterapia, emerge como crucial no processo de reabilitação, auxiliando na recuperação da força e coordenação dos músculos faciais e minimizando sequelas. A intervenção precoce e personalizada, supervisionada por uma equipe multidisciplinar, é essencial para otimizar os resultados clínicos e reduzir o tempo de recuperação. Além



disso, o suporte psicológico é vital para ajudar os pacientes a enfrentar o impacto emocional da condição e manter a adesão ao plano de reabilitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M. (2013). Principles of Neural Science. 5th edition. McGraw-Hill.
2. Blumenfeld, H. (2010). Neuroanatomy through Clinical Cases. 2nd edition. Sinauer Associates.
3. Sweeney, C. J., Gilden, D. H. (2018). Bell's palsy: More than meets the eye. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 89(1), 3-4.
4. Grogan, P. M., Gronseth, G. S. (2015). Practice parameter: Steroids, acyclovir, and surgery for Bell's palsy (an evidence-based review). Neurology, 56(7), 830-836.
5. Murthy, J. M., Saxena, A. B. (2011). Bell's palsy: Treatment guidelines. Annals of Indian Academy of Neurology, 14(Suppl 1), S70-S72.
6. Peitersen, E. (2002). Bell's palsy: The spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. Acta Oto-Laryngologica, 122(7), 1-30.
7. Beurskens, C. H., Heymans, P. G. (2003). Positive effects of mime therapy on sequelae of facial paralysis: Stiffness, lip mobility, and social and physical aspects of facial disability. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 128(4), 488-492.
8. Brach, J. S., VanSwearingen, J. M. (1999). Physical therapy for facial paralysis: A tailored treatment approach. Physical Therapy, 79(4), 397-404.
9. Moore, K. L., Dalley, A. F., Agur, A. M. R. (2013). Clinically Oriented Anatomy. 7th edition. Lippincott Williams & Wilkins.
10. Netter, F. H. (2014). Atlas of Human Anatomy. 6th edition. Elsevier.
11. Standing, S. (2016). Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41st edition. Elsevier.
12. Drake, R. L., Vogl, A. W., Mitchell, A. W. M. (2014). Gray's Anatomy for Students. 3rd edition. Elsevier.
13. Campbell W.W., DeJong. (2014). O Exame Neurológico. 7ª. Edição, Editora Guanabara Koogan.
14. May, M., Schaitkin, B. M. (2000). The Facial Nerve. 2nd edition. Thieme.
15. Eviston, T. J., Croxson, G. R., Kennedy, P. G. E., Hadlock, T., Krishnan, A. V. (2015). Bell's palsy: Aetiology, clinical features and multidisciplinary care. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 86(12), 1356-1361.



16. Murakami, S., Mizobuchi, M., Nakashiro, Y., Doi, T., Hato, N., Yanagihara, N. (1996). Bell palsy and herpes simplex virus: identification of viral DNA in endoneurial fluid and muscle. **Annals of Internal Medicine**, 124(1_Part_1), 27-30.
17. Ramos, C.D.S., Almeida, M.W.R., Aguiar, L.F.S., Cury, M.C. Paralisia de Bell subsequente a ritidoplastia. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2011;26(2):370-373
18. Holland, N. J., Weiner, G. M. (2004). Recent developments in Bell's palsy. **BMJ**, 329(7465), 553-557.
19. Gilden, D. H. (2004). Clinical practice. Bell's Palsy. **The New England Journal of Medicine**, 351(13), 1323-1331.
20. Barbara, M., Monini, S., Buffoni, A., Cordier, A., Ronchetti, F., Harguindey, A. (2003). Early rehabilitation of facial nerve deficit after acoustic neuroma surgery. *Acta Otolaryngologica*, 123(7), 932-935. DOI: 10.1080/00016480310000629.
21. Cardoso, J. R., Teixeira, E. C., Fontes, S. V. (2013). Physical therapy for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(3), CD006283.
22. Manikandan, N. (2007). Efficacy of electrical stimulation in Bell's palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 19(1), 5-9.
23. Monini, S., Lazzarino, A. I., Iacolucci, C., Buffoni, A., Barbara, M. (2010). Rehabilitative treatment in Bell's palsy: a randomized, controlled trial. *The Laryngoscope*, 120(2), 251-255.