



ARTIGO ORIGINAL

Scales of degree of facial paralysis: analysis of agreement^{☆,☆☆}

Kércia Melo de Oliveira Fonseca, Aline Mansueto Mourão, Andréa Rodrigues Motta, Laelia Cristina Caseiro Vicente*

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em 11 de fevereiro de 2014; aceito em 21 de abril de 2014

KEYWORDS

Facial paralysis;
Evaluation;
Scales;
Classification;
Speech therapy

Abstract

Introduction: It has become common to use scales to measure the degree of involvement of facial paralysis in phonoaudiological clinics.

Objective: To analyze the inter- and intra-rater agreement of the scales of degree of facial paralysis and to elicit point of view of the appraisers regarding their use.

Methods: Cross-sectional observational clinical study of the Chevalier and House & Brackmann scales performed by five speech therapists with clinical experience, who analyzed the facial expression of 30 adult subjects with impaired facial movements two times, with a one week interval between evaluations. The kappa analysis was employed.

Results: There was excellent inter-rater agreement for both scales ($\kappa > 0.80$), and on the Chevalier scale a substantial intra-rater agreement in the first assessment ($\kappa = 0.792$) and an excellent agreement in the second assessment ($\kappa = 0.928$). The House & Brackmann scale showed excellent agreement at both assessments ($\kappa = 0.850$ and 0.857). As for the appraisers' point of view, one appraiser thought prior training is necessary for the Chevalier scale and, four appraisers felt that training is important for the House & Brackmann scale.

Conclusion: Both scales have good inter- and intra-rater agreement and most of the appraisers agree on the ease and relevance of the application of these scales.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.04.005>

* Como citar este artigo: Fonseca KM, Mourão AM, Motta AR, Vicente LC. Scales of degree of facial paralysis: analysis of agreement. Braz J Otorhinolaryngol. 2015;81:288-93.

** Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, MG, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: laelia@uol.com.br (L.C.C. Vicente).

PALAVRAS-CHAVE

Paralisia facial;
Avaliação;
Escalas;
Classificação;
Fonoaudiologia

Escalas de grau da paralisia facial: análise de concordância**Resumo**

Introdução: A utilização das escalas para mensurar o grau de comprometimento da paralisia facial tem se tornado rotina cada vez mais comum na clínica fonoaudiológica.

Objetivos: Analisar a concordância inter- e intra-avaliadores das escalas do grau de paralisia facial e a opinião dos avaliadores quanto à sua utilização.

Método: Estudo clínico observacional transversal das escalas de Chevalier e de House e Brackmann, realizado com cinco fonoaudiólogos com experiência clínica que analisaram a expressão facial de 30 indivíduos adultos com variação de comprometimento da mímica facial, por duas vezes, com intervalo de uma semana entre sessões. A análise de kappa foi empregada.

Resultados: Houve excelente concordância inter-avaliadores para as duas escalas ($\kappa > 0,80$) e na escala de Chevalier foi observada concordância substancial intra-avaliadores na 1 a avaliação ($\kappa = 0,792$) e excelente na 2 a avaliação ($\kappa = 0,928$). A escala de House e Brackmann apresentou excelente concordância nos dois momentos da avaliação ($\kappa = 0,850$ e $0,857$). Quanto à opinião dos avaliadores, na escala de Chevalier um dos profissionais acha necessário treinamento prévio; na escala de House e Brackmann, quatro profissionais acham importante haver o treinamento.

Conclusão: Ambas as escalas apresentam boa concordância inter- e intra-avaliadores e a maioria dos profissionais concorda quanto à facilidade e à relevância da aplicação destas escalas.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A paralisia facial periférica pode surgir por origem idiopática, traumática, iatrogênica, infecciosa, tumoral, congênita, metabólica ou tóxica e, assim como as causas, o grau de comprometimento também é variável.¹ Estima-se que a incidência da paralisia de Bell (idiopática) seria de 20-30 casos por 100 mil habitantes, com prevalência ligeiramente maior entre as mulheres.² O grau de comprometimento da paralisia facial corresponde ao número de axônios acometidos; quanto maior a agressão ao nervo, maior é a possibilidade de degeneração de suas fibras axonais e consequente denervação das fibras musculares da hemiface.³

A atuação da fonoaudiologia junto aos pacientes com paralisia facial tem crescido nos últimos anos, assim como os estudos científicos. A intervenção preconiza otimizar a mímica facial e as funções de mastigação, deglutição e comunicação.

Indivíduos com paralisia facial comumente vivenciam comprometimentos funcionais e psicossociais. O rosto fica assimétrico no repouso e durante os movimentos.⁴ A mobilidade dos músculos da boca, que é imprescindível para a fala, expressão e também alimentação, fica alterada, motivo pelos quais existe a procura pelo atendimento fonoaudiológico.⁵ Também podem ser observados movimentos incompletos e sincinesias nos movimentos de testa, olhos, nariz e lábios, assim como lacrimejamento excessivo durante atividades como a mastigação.^{6,7}

Quanto ao aspecto psicossocial, a comunicação não verbal torna-se comprometida.⁸ Durante a fala, vários processos estão envolvidos, sendo que a mímica facial reforça e acentua a emoção, a expressividade do contexto a ser transmitido.⁴ Os pacientes com sequela de paralisia facial de longa duração geralmente referem problemas de comunicação,

uma vez que estes não conseguem transmitir suas emoções por meio da expressão facial e apresentam tendência a má interpretação do estado emocional.¹ Inclusive, estudos apontam para uma variedade de problemas psicossociais, como a depressão, ansiedade, rejeição e paranoia em indivíduos com paralisia facial.⁹

A necessidade de se estabelecer prognóstico quanto à evolução da paralisia facial periférica e de auxiliar no planejamento terapêutico têm levado ao desenvolvimento de métodos para quantificá-la clinicamente. Diversos métodos subjetivos e objetivos têm sido propostos para essa avaliação, sendo que os subjetivos baseiam-se na presença ou na ausência de certos movimentos faciais pré-estabelecidos,^{10,11} como as escalas de House e Brackmann,¹² de Yanagihara¹³ e a de Chevalier,¹⁴ entre outras.

A busca da prática baseada em evidência tem se tornado essencial no processo terapêutico. Dessa forma, a utilização das escalas para mensurar o grau de comprometimento da paralisia facial tem se tornado rotina cada vez mais comum na clínica fonoaudiológica.

A concordância nos julgamentos do grau de paralisia facial a partir dessas escalas tem sido pouco investigada na literatura científica. As escalas dependem da interpretação do profissional, e fatores como experiência clínica com a enfermidade e com o instrumento interferem no julgamento. O grau de confiabilidade de uma escala pode ser estimado mensurando-se a concordância entre resultados obtidos interavaliadores e intra-avaliadores em sua aplicação a um mesmo paciente.¹⁵ Desse modo, o objetivo do presente estudo foi determinar e comparar a concordância inter e intra-avaliadores na interpretação do grau de comprometimento da paralisia facial periférica a partir de duas escalas funcionais e analisar a opinião dos avaliadores quanto à utilização desses instrumentos.

Método

Trata-se de um estudo observacional transversal aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer nº 406/08. Para a realização do estudo foram selecionadas fotos das expressões faciais de 30 indivíduos adultos com variação da mímica facial adequada à paralisia facial periférica completa unilateral, sendo três sem e 27 com paralisia facial. Para tanto, os casos foram selecionados por meio de amostragem estratificada a partir do banco de dados dos atendimentos de paralisia facial do Ambulatório de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Uma fonoaudióloga com experiência nas escalas há mais de 10 anos e que não participou das análises inter e intra-avaliadores realizou a escolha dos casos de forma que existisse equilíbrio entre os níveis das classificações das escalas empregadas no estudo. Os casos incluídos apresentavam fotos das expressões faciais de acordo com as instruções que os participantes recebiam: “cara de assustado (músculo occipitofrontal), de bravo (músculo corrugador do supercílio), de triste (músculo abaixador do lábio inferior) e de cheiro ruim (piramidal do nariz/transverso do nariz)”, olhos levemente fechados (músculo orbicular dos olhos - porção palpebral) e ocluídos com força (músculo orbicular dos olhos - porção orbitária), lábios em bico (músculo orbicular dos lábios), sorriso fechado (músculo risório) e aberto (músculo levantador do lábio superior e músculos zigomático maior e menor) e beijo (músculo mental), totalizando dez imagens por participante. Foram excluídos indivíduos com paralisia facial associada à deformidade craniofacial ou com comprometimento da mímica bilateral.

As fotos de cada caso foram apresentadas e analisadas por cinco fonoaudiólogas, média de idade de 27,2 anos, que atuavam com paralisia facial há no mínimo dois anos, mas sem experiência na utilização das escalas de classificação do grau de comprometimento da mímica facial. As profissionais que concordaram em participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Quanto ao

Tabela 1 Avaliação da movimentação facial segundo Chevalier (1987)

Nível	Descrição
0	Contração não visível nem a olho nu, nem à luz rasante
1	Pequena mobilidade de pele
2	A pele se move mais. Percebem-se levemente as rugas
3	A pele se move mais claramente. O número de rugas aumenta, assim como a sua profundidade
4	O movimento é efetuado de maneira ampla, sincrônica e simétrica em relação ao lado não lesado

tempo de formação e atuação na área, duas profissionais (40%) possuíam até três anos, uma (20%) entre 3,1 e cinco anos e duas (40%) possuíam acima de cinco anos.

As fonoaudiólogas participantes do estudo realizaram treinamento prévio para classificar a gravidade da paralisia facial por meio das escalas de House e Brackmann (1985)¹² e Chevalier et al. (1987),¹⁴ sendo os três casos selecionados para o treino diferentes dos 30 sujeitos apresentados para análise. Na escala de Chevalier (tabela 1) a avaliação da mímica facial é global e não há análise separada por regiões da face, enquanto que na escala de House e Brackmann (tabela 2) a avaliação é realizada separadamente, onde são considerados terços diferentes, sendo eles, frente, olho e boca. Além disso, a escala de House e Brackmann permite que o avaliador considere a análise da face no repouso e em movimento.

Após o treinamento, as fotos da mímica facial dos 30 indivíduos foram examinadas pelas profissionais individualmente, sem possibilidade de discussão e por quantas vezes julgassem

Tabela 2 Avaliação da movimentação facial segundo House e Brackmann (1985)

Grau	Descrição	Em repouso	Em movimento
I	Normal	Simetria	Função facial normal
II	Disfunção leve	Simetria e tônus normais	Fronte: função moderada a boa Olho: fechamento completo com esforço mínimo Boca: assimetria discreta
III	Disfunção moderada	Simetria e tônus normais	Fronte: movimento discreto a moderado Olho: fechamento completo com esforço Boca: discreta fraqueza com máximo esforço
IV	Disfunção moderadamente grave	Simetria e tônus normais	Fronte: nenhum Olho: fechamento incompleto Boca: assimetria com esforço máximo
V	Disfunção grave	Assimetria	Fronte: nenhum Olho: fechamento incompleto Boca: discreto movimento
VI	Paralisia total	Assimetria	Nenhum movimento

necessário. As análises ocorreram em dois momentos diferentes, com intervalo de uma semana entre elas e após a entrega da primeira avaliação, a fim de verificar a concordância intra-avaliador. Entretanto, a ordem de apresentação dos casos para a segunda análise foi alterada. Para a classificação do grau de alteração da paralisia facial foram oferecidas as descrições das escalas para consulta aos fonoaudiólogos.

Após a segunda avaliação dos casos, foi solicitado que as profissionais respondessem a um questionário com quatro questões de múltipla escolha, onde expressaram suas opiniões sobre a utilização das escalas e uma aberta sobre o que achavam necessário acrescentar nas escalas.

As respostas das fonoaudiólogas foram tabuladas e os resultados foram submetidos à análise estatística por meio do software R versão 2.15.0. Para realizar as análises de concordância inter e intra-avaliadores foi utilizado o coeficiente kappa ponderado (K), que permitiu medir a concordância entre dois ou mais avaliadores,¹⁶ sendo aplicado os intervalos percentilicos *bootstrap* de 95% confiança. Para a verificação da concordância intra-avaliadores levou-se em consideração a primeira e a segunda avaliações. Foram considerados os valores de kappa igual a 0 como pobre concordância, de 0 a 0,20 como ligeira, de 0,21 a 0,40 considerável, entre 0,41 e 0,60 como moderada, de 0,61 a 0,80 substancial, e acima de 0,80 excelente concordância.¹⁷

Para as questões relacionadas à opinião dos avaliadores realizou-se análise descritiva.

Resultados

Os resultados da avaliação da concordância interavaliadores na interpretação do grau de comprometimento da paralisia facial (tabela 3) indicaram excelente concordância

de todos os fonoaudiólogos para as duas escalas com kappa > 0,80.

Na investigação intra-avaliadores (tabela 4), na primeira avaliação e depois de uma semana a reavaliação, na escala de Chevalier houve concordância substancial na primeira (kappa = 0,792) e excelente na segunda (kappa = 0,928). Já na escala de House e Brackmann houve excelente concordância nos dois momentos da avaliação (kappa = 0,850 e 0,857, respectivamente).

As opiniões das profissionais quanto à utilização das escalas revelou que a maioria considerou as escalas de fácil aplicação e relevantes, sendo que na escala de House e Brackmann foi considerado necessário haver treinamento prévio (tabela 5). Na questão aberta, quando questionadas sobre o que consideravam necessário acrescentar nas escalas para aprimorar seu uso, as avaliadoras sugeriram melhorar a subdivisão dos escores em movimento e detalhar melhor os terços faciais.

Discussão

Para os casos de paralisia facial é fundamental determinar o topodiagnóstico, o prognóstico e a etiologia para que se possa ministrar o tratamento mais adequado para a melhor reabilitação possível.¹⁸ A associação de diversas técnicas, como tratamento cirúrgico, drogas para tratamento clínico e de apoio terapêutico, é fundamental para o sucesso na recuperação da função motora facial,³ sendo o fonoaudiólogo um dos integrantes da equipe multidisciplinar. As escalas de gravidade da paralisia facial auxiliam o diagnóstico e contribuem para a definição de condutas, inclusive as fonoaudiológicas.

A escala de House e Brackmann é frequentemente adotada pela academia americana de otorrinolaringologia e a de

Tabela 3 Avaliação da concordância interavaliadores na interpretação do grau de comprometimento da paralisia facial

Avaliador	Chevalier	LI	LS	House e Brackman	LI	LS
	Valor kappa			Valor kappa		
1	0,900	0,807	0,963	0,929	0,864	0,959
2	0,853	0,719	0,935	0,899	0,806	0,956
3	0,912	0,836	0,955	0,851	0,719	0,926
4	0,923	0,858	0,968	0,809	0,659	0,897
5	0,831	0,533	0,984	0,935	0,876	0,972

LI, limite inferior do intervalo de 95% de confiança; LS, limite superior do intervalo de 95% de confiança.

Tabela 4 Avaliação da concordância intra-avaliadores na interpretação do grau de comprometimento da paralisia facial nos dois momentos de avaliação

Avaliação	Chevalier	LI	LS	House e Brackman	LI	LS
	Valor kappa			Valor kappa		
1 ^a	0,792	0,659	0,884	0,850	0,747	0,915
2 ^a	0,928	0,885	0,952	0,857	0,762	0,909

LI, Limite inferior do intervalo de 95% de confiança; LS, limite superior do intervalo de 95% de confiança.

Tabela 5 Descrição das opiniões dos avaliadores sobre as escalas de classificação da paralisia facial

Perguntas		Chevalier		House e Brackman	
		N	%	N	%
Acha as escalas propostas de fácil aplicação	Sim	5	100	4	80
	Não	—	—	1	20
Acha necessário treinamento prévio para fonoaudiólogos	Sim	1	20	4	80
	Não	4	80	1	20
Como você classifica as escalas para avaliação fonoaudiológica	Relevante	5	100	4	80
	Pouco relevante	—	—	1	20
	Não relevante	—	—	—	—
Acha que as escalas contemplam todas as possibilidades	Sim	1	20	1	20
	Não	4	80	4	80

N, número de avaliadores.

Chevalier é citada na literatura fonoaudiológica^{7,19} para avaliação da paralisia facial, e por essa razão foram escolhidas para este estudo.

Os resultados deste estudo indicaram que existe um alto índice de concordância interavaliadores para as duas escalas, uma vez que o valor de kappa maior que 0,80 é classificado como concordância excelente.¹⁷ Instrumentos dessa natureza são fundamentais para avaliar de forma rápida e simples a eficácia das terapias de reabilitação. Já se observou que a escala de House e Brackmann identificou os resultados positivos de um protocolo de reabilitação neuromuscular orofacial para paralisia facial periférica.²⁰

Quanto à análise intra-avaliadores, os resultados revelaram que há concordância na interpretação do grau de comprometimento da paralisia facial para as duas escalas, porém existem evidências de diferenças entre a primeira e a segunda avaliação por meio da escala de Chevalier. Pelo valor de kappa, a primeira avaliação pôde ser classificada como uma concordância substancial (kappa = 0,792), embora seu valor tenha ficado muito próximo a uma excelente concordância, enquanto a segunda avaliação de Chevalier e as duas de House e Brackmann puderam ser classificadas como excelentes, o que representa total concordância durante a avaliação. A ocorrência de maior concordância durante a segunda avaliação (kappa = 0,928) utilizando a escala de Chevalier pôde indicar que o uso frequente dessa escala a torna mais confiável e eficaz. A escala de Chevalier, que se destina a classificar os pacientes de uma forma simples e prática, e não detalhar a função facial dos terços da face, em um primeiro momento pôde gerar interpretações generalizadas e menos direcionadas.

As escalas de Chevalier e de House e Brackmann são consideradas métodos subjetivos; assim, a partir dos resultados deste estudo, pode-se inferir que, para a escala de Chevalier, quanto maior for a frequência do seu uso, melhor será a confiabilidade na classificação da paralisia facial.

Um estudo teve como objetivo analisar a utilização de duas escalas de classificação a fim de determinar qual dos dois instrumentos de avaliação era melhor para a aplicação clínica. Para tanto, foram utilizadas a escala de House e Brackmann e o instrumento proposto por Burres e Fisch em 41 pacientes com alteração da mímica facial e um paciente nor-

mal. O estudo concluiu que a escala de House e Brackmann é de fácil interpretação e fornece critérios simples de avaliação, uma vez que estima os graus de disfunção de forma separada, enquanto o sistema utilizado por Burres e Fisch é demorado, trabalhoso e requer um cálculo complexo para determinar o grau de comprometimento da paralisia facial.²¹

Outro estudo²² avaliou a concordância da avaliação clínica e autoavaliação realizada pelo paciente após a cirurgia de remoção do neurinoma do acústico e utilizaram o Yanagihara System e House, Brackmann Grading System, sendo que os escores encontrados pelos clínicos, em geral, concordaram significativamente com a autoavaliação dos pacientes. Os autores concluíram que estes dois instrumentos de avaliação são adequados não só para o clínico como para o paciente, como meio de autoavaliação.

Na literatura é possível observar o interesse pela comparação de escalas de avaliação nos casos de paralisia facial, que iniciou com o interesse de se verificar a praticidade e a aplicabilidade das escalas na rotina clínica. Posteriormente, surgiu o interesse em analisar se a interpretação do exame clínico da paralisia facial era similar à interpretação do paciente, sugerindo a importância do olhar clínico psicossocial. Neste estudo, o interesse foi avaliar se os instrumentos utilizados para a avaliação clínica são confiáveis e, comparando as duas escalas utilizadas, definir se em alguma delas há maior concordância na opinião clínica dos avaliadores.

Em relação à opinião dos avaliadores quanto às escalas propostas para avaliação, verificou-se que na escala de Chevalier, apenas um avaliador achou necessário um treinamento prévio para os fonoaudiólogos. Já na escala de House e Brackmann, a maioria dos avaliadores achou necessário haver o treinamento. Pode-se analisar a discrepância entre as respostas como reflexo das inúmeras possibilidades que a escala de House e Brackmann propõe para a classificação, visto que, para cada movimentação da mímica facial, os avaliadores têm que considerar as opções normal, moderado, discreto ou ausente e, ao término, devem atribuir o grau de comprometimento geral. Pela maior complexidade do instrumento, as fonoaudiólogas indicaram a necessidade de treinamento. O treinamento realizado na presente pesquisa pode ser considerado suficiente, visto que os resultados intra-avaliadores comparando a primeira e a segunda

avaliação na escala demonstraram excelente concordância nos dois momentos. Outro fator que também deve ser considerado é a forma como a escala de House e Brackmann direciona a análise da mímica facial entre os terços da face, o que pode ter favorecido a concordância.

Todas as avaliadoras classificaram como relevante a aplicação da escala de Chevalier. Na escala de House e Brackmann, a maioria das profissionais achou relevante, o que classifica esses instrumentos como aplicáveis e importantes na prática fonoaudiológica. Todavia, para as duas escalas analisadas, apenas uma avaliadora achou que os instrumentos contemplavam todas as possibilidades de classificação da paralisia facial. Todas as demais citaram pontos que consideravam importantes e que as escalas não contemplavam. Este resultado está em consonância com a afirmativa de que a escala de House e Brackmann pode gerar dúvidas na conclusão do grau de comprometimento, uma vez que atribuir um único escore pode ser difícil devido a diferentes graus de alterações em regiões superiores e inferiores da face.²³

Há controvérsias sobre a aplicabilidade tanto das escalas subjetivas como das objetivas na definição do grau da paralisia facial devido às assimetrias faciais naturais dos indivíduos, além das diferenças do grau de comprometimento da paralisia facial entre os terços da face. De tal modo, além de propor instrumento de avaliação da paralisia facial, os estudos devem focar na investigação da confiabilidade da escala proposta, pois até mesmo nas escalas objetivas há necessidade de medição, que depende da habilidade e domínio do avaliador com o instrumento. No entanto, as escalas de avaliação são instrumentos valiosos que ajudam os profissionais no diagnóstico de um caso clínico e podem auxiliar na propedêutica a ser realizada após esta avaliação.

Assim sendo, neste estudo, as escalas de Chevalier e de House e Brackmann indicaram serem instrumentos confiáveis de avaliação, e que a prática de aplicação as torna ainda mais eficazes. É necessário realizar novas pesquisas a respeito do tema, inclusive com outras escalas.

Conclusão

Pode-se considerar que as escalas de Chevalier e de House e Brackmann são úteis para a prática clínica, visto que apresentam alta concordância intra e interavaliador. O uso de instrumentos de classificação do comprometimento funcional é importante no meio científico e tais escalas demonstraram ser bons instrumentos de classificação da paralisia facial.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Freitas KCS, Gómez MVG. Grau de percepção e incômodo quanto à condição facial em indivíduos com paralisia facial periférica na fase de sequelas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13:113-8.
- Valença MM, Valença LPAA, Lima MCM. Paralisia facial periférica idiopática de Bell: a propósito de 180 casos. *Arq Neuropsiquiatr.* 2001;59:234-42.
- Lazarini PR. Tratamento da paralisia facial periférica pós-trauma craniocerebral. *Acta ORL.* 2005;23:6-13.
- Barros JN, Melo AM, Gomes ICD. Paralisia facial periférica-prognósticos. *Rev CEFAC.* 2004;6:184-8.5.
- Madeira MC. Anatomia da face. São Paulo: Sarvier; 1998.
- Gomez MVSG, Vasconcelos LGE, Bernardes DFF. Reabilitação miofuncional da paralisia facial periférica. Em: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editores. *Tratado de Fonoaudiologia.* São Paulo: Roca; 2004. p. 512-26.
- Jesus LB, Bernardes DFF. Caracterização funcional da mímica facial na paralisia facial em trauma de face: relato de caso clínico. *Rev CEFAC.* 2012;14:971-6.
- Calais LL, Gomez MVSG, Bento RF, Comerlatti LR. Avaliação funcional da mímica na paralisia facial central por acidente cerebrovascular. *Pró-Fono.* 2005;17:213-22.
- Diels HJ, Combs D. Neuromuscular retraining for facial paralysis. *Otolaryngol Clin N Am.* 1997;30:727-43.
- Quintal M, Tessitore A, Paschoal JR, Pfeilsticker LN. Quantificação da paralisia facial com paquímetro digital. *Rev CEFAC.* 2004;6:170-6.
- Tessitore A, Magna LA, Paschoal JR. Medida angular para aferição do tônus muscular na paralisia facial. *Pró-Fono.* 2010;22:119-24.
- House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1985;93:146-7.
- Satoh Y, Kanzaki J, Yoshihara S. A comparison and conversion table of the House-Brackmann facial nerve grading system and the Yanagihara grading system. *Auris Nasus Larynx.* 2000;27:207-12.14.
- Lacôte M, Chevalier AM, Miranda A, Bleton J, Stevenin P. Avaliação da função motora da face nas lesões periféricas e centrais. Em: Lacôte M, Chevalier AM, Miranda A, Bleton JP, Stevenin P, editores. *Avaliação clínica da função muscular.* São Paulo: Manole; 1987. p. 13-35.
- Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006;64:690-7.
- Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychol Bull.* 1971:378-82.
- Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33:159-74.
- Testa JRG. Paralisia facial: diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Méd Otorrinolaringol.* 1997;4:143-50.
- Fouquet ML, Lazarini PR. Atuação fonoaudiológica na paralisia facial periférica. Em: Lopes Filho O, editor. *Tratado de Fonoaudiologia.* São Paulo: Tecmedd; 2004. p. 971-84.
- Tessitore A, Pfeilsticker LN, Paschoal JR. Avaliação de um protocolo da reabilitação orofacial na paralisia facial periférica. *Rev CEFAC.* 2009;11:432-40.
- Croxson G, May M, Mester SJ. Grading facial nerve function: House-Brackmann versus Burres-Fisch methods. *Am J Otol.* 1990;11:240-6.
- Ikeda M, Nakazato H, Hiroshige K, Abiko Y, Sugiura M. To what extent do evaluations of facial paralysis by physicians coincide with self-evaluations by patients: comparison of the Yanagihara method, the House-Brackmann method, and self-evaluation by patients. *Otol Neurotol.* 2003;24:334-8.
- Yen TL, Driscoll CLW, Lalwani AK. Significance of House-Brackmann facial nerve grading global score in the setting of differential facial nerve function. *Otol Neurotol.* 2003;24:118-22.