

Reflexo Estapédico em Portadores de Paralisia Facial Periférica Antes e Após Intervenção Fonoaudiológica

Stapedial Reflex in Patients with Facial Paralysis Before and After Phonoaudiological Intervention

FLÁVIA LUIZA COSTA DO RÊGO¹
ADRIANO ROCKLAND²
ANA TEREZA MARQUES DOS SANTOS³
WAGNER TEOBALDO LOPES DE ANDRADE⁴

RESUMO

Objetivo: Comparar as características do reflexo estapédico em portadores de paralisia facial periférica (PFP) após o diagnóstico bucomaxilofacial e após fonoterapia. *Material e Métodos:* Cinco sujeitos com diagnóstico de PFP participaram da pesquisa. Os participantes foram submetidos a audiometria e, após confirmada a normalidade auditiva, imitanciometria (timpanometria e reflexo estapédico). Os sujeitos foram submetidos a fonoterapia (por, no máximo, três meses) e, posteriormente, realizaram nova imitanciometria, a fim de se comparar os resultados do reflexo estapédico com o primeiro exame. *Resultados:* Anteriormente à fonoterapia, foi verificada ausência de reflexo estapédico nas frequências de 500, 1.000, 2.000 e 4.000Hz em todos os participantes. Após a fonoterapia, foi verificado retorno do reflexo em uma ou mais frequências em quatro pacientes. *Conclusões:* Possivelmente, a fonoterapia promoveu o retorno da presença de reflexos estapédicos, inicialmente, na frequência de 500Hz e se estendendo à frequência de 1.000Hz. A imitanciometria, ao revelar o retorno da função do músculo estapédio, pode fornecer dados ao fonoaudiólogo com relação ao planejamento terapêutico do paciente com PFP.

DESCRITORES

Paralisia Facial. Estapédio. Terapia Miofuncional.

SUMMARY

Objective: To compare the stapedial reflex characteristics in patients with facial paralysis after bucomaxilofacial diagnosis and phonoaudiological therapy. *Material Method:* Five people participated in the study. They were submitted to an audiometry exam, and after normal hearing confirmation, to an imitanciometry (timpanometry and stapedial reflex). Subsequently to the exams, the subjects were submitted to phonoaudiological therapy, and then submitted to a new imitanciometry to be compared with the first exam results. *Results:* Previously to the phonoaudiological therapy, it was verified absence of stapedial reflex in the frequencies 500; 1,000; 2,000 and 4,000Hz in all subjects. After the phonoaudiological therapy, it was verified a stapedial reflex return in four people. *Conclusions:* The phonoaudiological therapy possibly promoted the return of normal stapedial reflex physiology, initially in 500Hz frequency, extending to 1,000Hz. The imitanciometry, revealing that return, may provide important information to the phonoaudiologist related to the therapeutic planning of people with facial paralysis.

DESCRIPTORS

Facial Paralysis. Stapedius. Myofunctional Therapy.

- 1 Fonoaudióloga. Mestre em Fonoaudiologia (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo). Professora do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.
- 2 Doutorando em Educação pela Universidade Lusófona de Portugal. Especialista em Gerontologia (Universidade Católica Portuguesa) e em Geriatria (Universidade de Aveiro). Diretor Centro E.PAP – Ensino Profissional, Avançado e Pós-graduado.
- 3 Fonoaudióloga. Doutoranda em Educação pela Universidade Lusófona de Portugal. Especialista em Neurogerontologia (Instituto de Desenvolvimento Educacional/Faculdade Redentor) e em Fonoaudiologia Hospitalar (Faculdade Maurício de Nassau).
- 4 Fonoaudiólogo. Doutorando em Linguística (Universidade Federal da Paraíba). Mestre em Ciências da Linguagem (Universidade Católica de Pernambuco). Especialista em Audiologia (Conselho Federal de Fonoaudiologia). Professor do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

A paralisia facial se refere a uma interrupção da informação motora para a musculatura facial (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004). A diminuição ou paralisia dos movimentos faciais uni ou bilateralmente acontece pela interrupção parcial ou total das fibras do nervo facial, podendo levar à falta de movimentos, bem como às alterações do sistema estomatognático (ALTMANN, VAZ, 2004).

As mensurações antropométricas nas avaliações do complexo orofacial têm sido relatadas como importantes para o acompanhamento dos sujeitos com paralisia facial (RAHAL, GOFFI-GOMEZ, 2007). Segundo BERNARDES, GOMEZ, BENTO, (2010), a avaliação eletromiográfica de superfície aponta para diferença estatisticamente significativa entre a atividade muscular da hemiface sã e da hemiface paralisada, o que pode ser um importante instrumento para avaliação da paralisia facial periférica.

Um fator importante para o prognóstico da paralisia facial periférica (PFP) é o tempo decorrido desde a sua instalação. Quanto maior for este tempo, pior será o prognóstico, pois a recuperação funcional pós-operatória torna-se deficitária e a perda da população de placas motoras terminais associada à denervação crônica reduzem a possibilidade de retorno significativo das funções neurais (TESTA *et al.*, 2003).

O paciente com paralisia facial passa, basicamente, por duas fases: a inicial, denominada fase flácida, onde a fonoterapia objetiva manter o metabolismo muscular ativo na hemiface paralisada, evitando atrofia e a denominada fase de sequelas, em que ocorre ausência da recuperação completa da musculatura facial, normalmente acompanhada de contraturas e sincinesias (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004).

A paralisia facial idiopática é o tipo mais comum (ANTUNES *et al.*, 2004), de aparecimento súbito e ocorrendo de 13 a 34 casos em cada 100.000 pessoas (BLEICHER *et al.*, 1996). É mais prevalente em mulheres e em pessoas entre 20 e 35 anos de idade (BRANDENBURG, ANNEGERS, 1993, VALENÇA, VALENÇA, LIMA, 2001, LIRIANO *et al.*, 2004).

Outra repercussão da paralisia facial relaciona-se às vias auditivas, mais precisamente ao músculo estapédio, pois a via aferente do arco reflexo estapédico é representada pelo ramo coclear do VIII par e a via eferente pelo nervo facial (BENTO, BARBOSA, 1994).

O reflexo estapédico (também chamado de reflexo acústico ou estapediano) é uma contração involuntária dos músculos da orelha média em resposta a um estímulo sonoro (AMARAL, CARVALLO, 2008). Quando a orelha recebe um estímulo acústico forte, o músculo estapédio contrai-se de forma reflexa, protegendo a orelha interna

de danos que poderiam ser causados por sons de forte intensidade (NORTHERN, GABBARD, 1999). Desta forma, uma alteração funcional do nervo facial poderá acarretar danos na função de proteção do estapédio.

A interpretação do reflexo estapédico é uma técnica diagnóstica das mais importantes (NORTHERN, GABBARD, 1999). Segundo KLOCKHOFF, (1961) *apud* LOPES FILHO, (1997), o diagnóstico do reflexo estapédico remete ao fato de que a sua identificação pelo exame da imitanciometria é um forte indicador da função normal da orelha média. Quando não existe registro do mesmo, pode-se suspeitar de alteração da orelha média, doenças cocleares ou lesão dos nervos facial (VII par craniano) ou vestibulo-coclear (VIII par craniano). Grande ferramenta para a avaliação diagnóstica em Audiologia, a pesquisa dos reflexos estapédicos possibilita a investigação do sistema aferente (sensorial) e eferente (motor) do arco reflexo estapédico, além do sistema tímpano-ossicular (CARVALLO, SOARES, 2004).

Estes reflexos são pesquisados através do imitanciómetro e são obtidos através de um estímulo acústico que varia entre 70 e 100 dB acima do limiar auditivo em pessoas normais, podendo ser ipsi (estímulo fornecido e reflexo captado pela mesma orelha) e contralateral (estímulo fornecido por uma orelha e reflexo captado pela outra) (FRAZZA *et al.*, 2000), ambas vias acionadas por um estímulo uni ou bilateral simultâneo (CARVALLO, SOARES, 2004).

A pesquisa do reflexo estapédico é importante em casos de lesões auditivas do tipo condutivas, sensorio-neurais e do nervo facial para que se faça o diagnóstico diferencial entre o distúrbio auditivo e neurológico (WILSON, MARGOLIS, 2001).

Este teste é importante tanto para o médico quanto para o fonoaudiólogo, pois auxilia no topodiagnóstico da lesão do VII par craniano – se acima ou abaixo da emergência do ramo motor do músculo estapédio – e no acompanhamento evolutivo da paralisia facial periférica (FRAZZA *et al.*, 2000). Esse reflexo também passa a ser um grande indicador da degeneração eminente do nervo. Segundo MOTA, GERVÁSIO, (2004), a pesquisa do reflexo estapédico tem valor significativo no prognóstico da paralisia facial periférica idiopática.

Na prática clínica audiológica, a pesquisa do limiar de reflexo estapédico em pacientes com paralisia facial periférica pode apresentar um número variado de achados de acordo com o momento em que é realizada a sua investigação. Nos casos em que a paralisia facial está em recuperação, os reflexos estapédicos podem passar de ausentes para elevados e depois para presentes em limiares mais próximos do normal.

De acordo com BEZERRA *et al.*, (2006), em

estudo sobre o resultado imitanciométrico em portadores da sequência de Möebius, doença caracterizada pela paralisia do nervos abducente e facial, os reflexos estapédicos ipsilaterais se mostraram ausentes na maioria dos casos e metade dos sujeitos apresentaram ausência de reflexos estapédicos contralaterais.

O reflexo estapédico tem sido investigado como forma de detectar o sítio de alterações de ordens diversas, a exemplo dos distúrbios fonológicos (ATTONI, MOTA, 2010, ATTONI, QUINTAS, MOTA, 2010) e de desordens de estruturas do tronco encefálico (BURGUETTI, CARVALLO, 2008), como o complexo olivar superior (LINARES, CARVALLO, 2008, SUN, 2008, LAUTENSCHLAGER, TOCHETTO, COSTA, 2011).

Desta forma, este estudo objetivou investigar comparativamente as características do reflexo estapédico em portadores de paralisia facial periférica antes e após tratamento fonoaudiológico.

MATERIAL E MÉTODOS

Cinco sujeitos participaram da pesquisa, dentre os quais, dois do gênero masculino e três do gênero feminino, com idade entre 30 e 59 anos.

O diagnóstico clínico de paralisia facial periférica, bem como o encaminhamento para a fonoterapia, foi realizado por profissionais da Cirurgia Bucomaxilofacial do Setor da Face de um hospital da rede pública da cidade de Recife/PE. Após a percepção, pelos sujeitos, de alguma alteração na face, houve uma variação de dois a oito dias para a procura pelo atendimento especializado.

Foram utilizados, como critérios de exclusão da pesquisa: a presença de perda auditiva (que, por si só, pode ocasionar a ausência do reflexo estapédico) e o fato de a paralisia facial periférica estar em fase de sequela, o que fez com que alguns dos pacientes encaminhados não apresentassem condições de participação no estudo. Nenhum sujeito estava realizando, durante o período de coleta dos dados, tratamento medicamentoso para a paralisia facial e todos apresentavam paralisia facial unilateral.

Para a realização do estudo, foi utilizado audiômetro, cabina acústica, imitanciómetro, otoscópio, máquina fotográfica digital, massageador facial, luvas de procedimento, espátula e óleo (para massagem facial).

Os sujeitos com diagnóstico de paralisia facial periférica foram informados verbalmente e por escrito sobre os objetivos da pesquisa. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, os mesmos foram submetidos a avaliação audiométrica (nas frequências de 250, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000

e 8.000Hz) que teve como finalidade excluir os sujeitos que apresentassem perda auditiva.

Os sujeitos com limiares auditivos dentro do padrão de normalidade bilateralmente foram submetidos ao exame imitanciométrico (timpanometria e reflexo estapédico contralateral), procedimentos realizados por um fonoaudiólogo especialista em Audiologia em um centro auditivo da cidade de Recife/PE.

Após a avaliação imitanciométrica inicial, os sujeitos foram submetidos a tratamento fonoaudiológico de, no máximo, três meses e, posteriormente, realizaram novo exame imitanciométrico, a fim de compará-lo com os resultados do primeiro exame.

A intervenção fonoaudiológica miofuncional orofacial foi realizada através de crioterapia e exercícios isométricos, acompanhados de massagem indutora do movimento na hemiface paralisada, utilizando massagador facial e manipulação do lado não paralisado.

A fonoterapia foi realizada, de acordo com ALTMANN, VAZ, (2004), através de cinco tipos de exercícios: estímulo frio, massagens tonificadoras, massagens indutoras, exercícios e massagens isométricas. Apesar das massagens serem necessárias apenas do lado paralisado, foram realizadas também no lado não paralisado com intuito de oferecer estímulos sensoriais simétricos (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004).

Além dos exercícios, os sujeitos também foram orientados com relação à alimentação, em especial, à mastigação e todos receberam orientação para realizar o programa de exercícios em casa duas vezes ao dia.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) sob o número 39/2004.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os sujeitos que foram atendidos no serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial e tiveram o diagnóstico de paralisia facial periférica foram imediatamente encaminhados para fonoterapia. Esse dado é de fundamental importância, pois pode-se imaginar que os casos se devem a uma neuropraxia, se o tempo transcorrido desde a instalação for menor que 10 dias (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004). Nenhum dos sujeitos soube informar a causa, no entanto, todos perceberam alteração na face (autorrelataram a queixa), concordando com o estudo de FREITAS, GOMEZ, (2008).

Todos os sujeitos encaminhados para atendimento fonoaudiológico foram submetidos a anamnese e avaliação fonoaudiológica miofuncional

orofacial. Verificou-se que a queixa principal estava relacionada à assimetria facial e dificuldade durante a alimentação.

Na avaliação fonoaudiológica, observou-se que todos os sujeitos apresentavam redução dos movimentos e do tônus muscular (fase flácida) em toda uma hemiface, além de inadequações funcionais do sistema estomatognático, principalmente da mastigação.

O exame imitanciométrico foi realizado bilateralmente, no entanto, serão descritos os resultados referentes ao lado do nervo facial acometido pela paralisia. Foi verificada ausência de elicitação do reflexo estapédico contralateral em todas as frequências pesquisadas (500, 1.000, 2.000 e 4.000Hz). Este resultado concorda com FRAZZA *et al.*, (2000), segundo quem, na paralisia facial idiopática, os reflexos captados estarão ausentes, seja qual for o lado estimulado.

Após a intervenção fonoaudiológica miofuncional orofacial, todos os sujeitos recuperaram os movimentos faciais (de forma completa ou incompleta) e houve adequação das funções estomatognáticas em um período entre 30 e 90 dias. A incompetência labial, associada à hipofunção do bucinador, em função da flacidez da hemiface paralisada, impede a mastigação efetiva (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004). Na fase flácida, a recuperação do paciente pode ocorrer em torno de 60 dias (GOMEZ, VASCONCELOS, BERNARDES, 2004).

Ao novo exame imitanciométrico, foi constatada a presença do reflexo estapédico contralateral em 04 sujeitos (quadro 1).

Segundo BENTO, BARBOSA, (1994), o aparecimento do reflexo estapédico em casos em que o exame anterior obteve como resultado ausente pode revelar uma evolução favorável no quadro da paralisia facial. A maior parte dos sujeitos acometidos por paralisia facial periférica e supressão do reflexo acústico demora, em média, quatro semanas para que o reflexo retorne (LIRIANO *et al.*, 2004).

Os resultados aqui verificados se assemelham aos de MOTA, GERVÁSIO, (2004), que identificaram relação entre o retorno dos reflexos estapédicos e a melhora da mímica facial. Dos 13 pacientes que apresentaram ausência de reflexo estapédico antes da intervenção fonoaudiológica, nove apresentaram reflexo presente em avaliações posteriores. Destes, sete apresentaram recuperação completa da paralisia facial e dois apresentaram recuperação incompleta. Todos os pacientes que permaneceram com reflexo estapédico ausente apresentaram recuperação incompleta da paralisia facial.

De forma semelhante a TESSITORE, PASCHOAL JÚNIOR, PFEILSTICKER, (2009), observou-se melhora da musculatura da face e das funções estomatognáticas após tratamento fonoaudiológico, corroborando TESSITORE, PFEILSTICKER, PASCHOAL JÚNIOR, (2008) quando afirmam que a atuação fonoaudiológica interfere diretamente sobre a fisiologia neuromuscular propriamente dita.

CONCLUSÕES

No exame imitanciométrico anterior à intervenção fonoaudiológica, verificou-se ausência de elicitação do reflexo estapédico contralateral em todas as frequências pesquisadas (500, 1.000, 2.000 e 4.000Hz). Após o tratamento, foi observado o retorno da fisiologia normal do reflexo acústico em quatro dos cinco participantes.

Este dado é sugestivo de que a terapia fonoaudiológica para paralisia facial periférica promoveu o retorno da presença de reflexos estapédicos, inicialmente, na frequência de 500Hz e se estendendo à frequência de 1.000Hz. A imitanciometria, ao revelar o retorno da função do músculo estapédio pode fornecer dados ao fonoaudiólogo com relação ao planejamento terapêutico do paciente com paralisia facial periférica.

Quadro 1: Distribuição dos sujeitos com relação ao reflexo estapédico após a fonoterapia.

SUJEITOS	REFLEXO ESTAPÉDICO
Sujeito 1	Presente na frequência de 500 Hz.
Sujeito 2	Presente nas frequências de 500 e 1.000 Hz.
Sujeito 3	Ausente em todas as frequências pesquisadas.
Sujeito 4	Presente na frequência de 500 Hz.
Sujeito 5	Presente na frequência de 500 Hz.

REFERÊNCIAS

1. ALTMANN EBC, VAZ ACN. Paralisia facial: implicações da etiologia e das diferentes cirurgias. In: SBFa. *Motricidade orofacial: como atuam os especialistas*. São José dos Campos: Pulso, 2004. p. 187-97.
2. AMARAL IEBR, CARVALLO RMM. Limiar e latência do reflexo acústico sob efeito de estimulação contralateral. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, 13(1): 1-6, 2008.
3. ANTUNES ML, SOARES MCM, VICENTE AO, TESTA JRG, FUKUDA Y. Paralisia facial periférica bilateral na leucemia linfóide aguda: relato de caso. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 70(2): 261-4, 2004.
4. ATTONI TM, MOTA HB. Investigação e análise do reflexo acústico contralateral em crianças com desvio fonológico. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, 76(2): 231-7, 2010.
5. ATTONI TM, QUINTAS VG, MOTA HB. Processamento auditivo, reflexo acústico e expressão fonológica. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, 76(6): 753-61, 2010.
6. BENTO RF, BARBOSA VC. Paralisia facial periférica. In: LOPES FILHO, O., CAMPOS, C.A.H. *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 1994. p. 888-911.
7. BERNARDES DFF, GOMEZ MVSG, BENTO RF. Eletromiografia de superfície em pacientes portadores de paralisia facial periférica. *Rev. CEFAC*, 12(1): 91-6, 2010.
8. BEZERRA MCA, GRIZ SMS, AZEVEDO GS, VENTURA L, REVOREDO A. Estudo imitanciométrico em portadores da Sequência de Möebius. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 72(6): 732-6, 2006.
9. BLEICHER JN, HAMIELS, GENGLER JS, ANTIMARINO J. A survey of facial paralysis: etiology and incidence. *Ear nose throat j.*, 75(6): 355-8, 1996.
10. BRANDENBURG NA, ANNEGERS JF. Incidence and risk factors for Bell's palsy in Laredo, Texas: 1974-1982. *Neuroepidemiology*, 12(6): 313-25, 1993.
11. BURGUETTI FAR, CARVALLO RMM. Sistema auditivo eferente: efeito no processamento auditivo. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 74(5): 737-45, 2008.
12. CARVALLO RMM, SOARES JC. Efeito do estímulo facilitador no limiar de reflexo acústico. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 70(2): 200-6, 2004.
13. FRAZZA MM. *et al.* Imitanciométrie. In: MUNHOZ MSL *et al.* *Audiologia clínica*. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 85-101.
14. FREITAS, KCS, GOMEZ MVG. Grau de percepção e incômodo quanto à condição facial em indivíduos com paralisia facial periférica na fase de sequelas. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 13(2): 113-8, 2008.
15. GOMEZ MVSG, VASCONCELOS LGE, BERNARDES DFF. Intervenção fonoaudiológica na paralisia facial. In: FERREIRA LP, BEFI-LOPES DM, LIMONGI SCO. (Org.) *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2004. p. 512-26.
16. LAUTENSCHLAGER L, TOCHETTO T, COSTA MJ. Reconhecimento de fala em presença de ruído e suas relações com a supressão das emissões otoacústicas e o reflexo acústico. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, 77(1): 115-20, 2011.
17. LINARES AE, CARVALLO RMM. Medidas imitanciométricas em crianças com ausência de emissões otoacústicas. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 74(3): 410-6, 2008.
18. LIRIANO RYG, MAGALHÃES SLB, BARROS F, TESTA JRG, FUKUDA Y. Relação da presença de hiperacusia em pacientes com paralisia facial periférica de Bell. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 70(6): 776-9, 2004.
19. LOPES FILHO O. Imitância acústica: aplicações clínicas. In: LOPES FILHO O. (Ed.) *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 1997. p. 171-200.
20. MOTA PHM, GERVÁSIO AAM. A pesquisa do reflexo estapediano no prognóstico da paralisia facial periférica idiopática. *Saúde em Revista*, 5(10): 7-12, 2004.
21. NORTHERN JL, GABBARD SA. Reflexo acústico. In: KATZ J. (Ed.) *Tratado de Audiologia clínica*. 4. ed. São Paulo: Manole, 1999. p. 298-314.
22. RAHAL A, GOFFI-GOMEZ MVS. Avaliação eletromiográfica do músculo masseter em pessoas com paralisia facial periférica de longa duração. *Rev. CEFAC*, 9(2): 207-12, 2007.
23. SUN XM. Contralateral suppression of distortion product otoacoustic emissions and the middle-ear muscle reflex in human ears. *Hear Res.*, 237(1-2): 66-75, 2008.
24. TESSITORE A, PFEILSTICKER LN, PASCHOAL JR. Aspectos neurofisiológicos da musculatura facial visando a reabilitação na paralisia facial. *Rev. CEFAC*, 10(1): 68-75, 2008.
25. TESSITORE A, PASCHOAL JR, PFEILSTICKER LN. Avaliação de um protocolo da reabilitação orofacial na paralisia facial periférica. *Rev. CEFAC*, 11(3): 432-40, 2009.
26. TESTA JRG, VICENTE AO, ABREU CEC, BENBASSAT SF, ANTUNES ML, BARROS FA. Colesteatoma causando paralisia facial. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 69(5): 657-62, 2003.

27. VALENÇA MM, VALENÇA LPAA, LIMA MCM. Paralisia facial periférica idiopática de Bell: a propósito de 180 pacientes. *Arq. neuropsiquiatr.*, 59(3B): 733-9, 2001.
28. WILSON RH, MARGOLIS RH. Reflexo acústico. In: MUSIEK FE, RINTELMANN WF. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*. São Paulo: Manole, 2001. p. 127-61.

CORRESPONDÊNCIA

Flávia Luiza Costa Do Rêgo

Universidade Federal da Paraíba – Campus I – Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Fonoaudiologia, Cidade Universitária – João Pessoa/PB.

E-mail

flavialuiza@ccs.ufpb.br