

LEANDRO DE ARAÚJO PERNAMBUCO
[ORGANIZADOR]

DEGLUTIÇÃO & DISFAGIA OROFARÍNGEA

PRÁTICAS DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E ASSISTÊNCIA

DEGLUTIÇÃO & DISFAGIA OROFARÍNGEA

PRÁTICAS DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ASSISTÊNCIA



Reitor
Vice-Reitora

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Valdiney Veloso Gouveia
Liana Filgueira Albuquerque



Direção
Gestão de Editoração
Gestão de Sistemas

EDITORA UFPB

Natanael Antonio dos Santos
Sâmella Arruda Araújo
Ana Gabriella Carvalho

Conselho Editorial

Prof. Cristiano das Neves Almeida – Ciências Exatas e da Natureza
Prof. José Humberto Vilar da Silva – Ciências Agrárias
Prof. Julio Afonso Sá de Pinho Neto – Ciência Sociais e Aplicadas
Prof. Márcio André Veras Machado – Ciência Sociais e Aplicadas
Profa. Maria de Fátima Alacantara Barros – Ciências da Saúde
Profa. Maria Patrícia Lopes Goldfarb – Ciências Humanas
Profa. Elaine Cristina Cintra – Linguística e das Letras
Profa. Regina Celi Mendes Pereira da Silva – Linguística e das Letras
Prof. Ulrich Vasconcelos da Rocha Gomes – Ciências Biológicas
Prof. Raphael Abrahão - Engenharias

Editora filiada à:



LEANDRO DE ARAÚJO PERNAMBUCO
[ORGANIZADOR]

DEGLUTIÇÃO & DISFAGIA OROFARÍNGEA

PRÁTICAS DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ASSISTÊNCIA

Editora UFPB
João Pessoa
2021

Projeto Gráfico
Revisão Gráfica
Editoração Eletrônica e
Design de Capa

Direitos autorais 2021 – Editora UFPB

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À EDITORA UFPB.

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio.

A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo e a revisão de texto/normalização desta publicação são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Editora UFPB

Alice Brito

Wellington Costa

Catálogo na fonte:

Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba

D318 Oliveira, Josilene Ribeiro de.
Deglutição & disfagia orofaríngea : práticas de ensino, pesquisa, extensão e assistência / Leandro de Araújo Pernambuco (organizador). – João Pessoa : Editora UFPB, 2021.
E-book.
ISBN 978-65-5942-139-8
1. Disfagia orofaríngea. 2. Deglutição. 3. Fonoaudiologia. I. Pernambuco, Leandro de Araújo. II. Título.

UFPB/BC

CDU 616.32-008.1

Livro aprovado para publicação através do Edital N° 01/2020/Editora Universitária/UFPB – Programa de Publicação de E-books.

EDITORA UFPB

Cidade Universitária, Campus I
Prédio da Editora Universitária, s/n
João Pessoa – PB
CEP 58.051-970
<http://www.editora.ufpb.br>
E-mail: editora@ufpb.br
Fone: (83) 3216.7147

DEDICATÓRIA

Aos professores, pesquisadores e profissionais que desbravaram a área de deglutição e disfagia orofaríngea e com sua dedicação e competência nos ajudaram a chegar até aqui. Muito obrigado!

Ao Prof. Dr. Hilton Justino da Silva, em especial, por ter sido o primeiro professor que me apresentou o universo da ciência e da docência. Obrigado por sua constante generosidade, amizade e inspiração.

APRESENTAÇÃO

A deglutição é uma função ligada à sobrevivência e prazer. Deglutir nos permite a ingestão dos nutrientes necessários para manter nosso organismo vivo e ao mesmo tempo é fonte de bem-estar e satisfação. Além de ser um componente fisiológico vital, é também um ato social visto que a alimentação faz parte do nosso cotidiano.

Quando surgem transtornos na deglutição que colocam o indivíduo em algum tipo de risco, seja de ineficiência ou segurança para deglutir, estamos diante da disfagia. Trata-se de uma condição clínica atrelada a uma causa de natureza neurológica ou mecânica que representa algum distúrbio nos componentes oral, faríngeo e/ou esofágico da biomecânica da deglutição.

A disfagia orofaríngea ocorre quando o distúrbio se justifica por alterações na fase oral e faríngea da deglutição. A disfagia orofaríngea já é estudada há muitos anos, mas passou a se consolidar de fato como objeto de estudo em meados dos anos 1980. Desde então, há um crescente interesse de pesquisadores das mais diversas especialidades no desenvolvimento de pesquisas que auxiliem a compreender essa condição clínica.

No Brasil, os procedimentos de assistência em disfagia orofaríngea surgem mais fortemente por meio da Fonoaudiologia na primeira metade dos anos 1990 e na segunda metade dessa década começam a surgir os primeiros estudos científicos mais robustos na área. Inicialmente vinculada a uma outra área da Fonoaudiologia, a Motricidade Orofacial, a Disfagia Orofaríngea foi ganhando cada vez mais *status* de especialidade até que em 2010 o Conselho Federal de Fonoaudiologia oficializou esse reconhecimento.

Desde então, o Brasil vem ganhado destaque no cenário mundial da pesquisa em disfagia orofaríngea, sendo um dos países que mais

produz ciência nessa área. Ao mesmo tempo, percebe-se uma inserção cada vez maior do fonoaudiólogo especialista em disfagia orofaríngea nos diversos campos de assistência. Diante desse cenário, cresce a responsabilidade acadêmica com a formação do fonoaudiólogo, em especial no âmbito dos pilares universitários de ensino, pesquisa e extensão.

Esta obra, intitulada “Deglutição e disfagia orofaríngea: práticas de ensino, pesquisa, extensão e assistência”, vem de encontro a essa necessidade. Este *e-book* consiste em uma coletânea de experiências do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis), criado em 2016, no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. O LEDDis reúne alunos de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado), além de uma rede de colaboração com outros grupos de pesquisa locais, regionais e nacionais com interesse comum em gerar repercussões científicas, clínicas e sociais relacionadas à deglutição e disfagia; estimular o avanço de pesquisas sobre o tema, especialmente na região Nordeste do Brasil; e formar pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento com interesse em estudar a deglutição e seus transtornos.

Este *e-book* tem como público-alvo membros da comunidade acadêmica e profissionais interessados em deglutição e disfagia orofaríngea. Os 27 capítulos escritos por 48 colaboradores foram divididos em três partes. Na parte 1, “Ensino, Extensão e Assistência”, são apresentados os relatos de experiências em monitoria, estágios, ações de extensão e residência multiprofissional. Na parte 2, “Pesquisa”, o leitor terá contato com os resultados de pesquisas realizadas no laboratório, com destaque para produções desenvolvidas durante a graduação, seja na iniciação científica ou trabalho de conclusão de curso, em diferentes cenários e populações. A parte 3, “Processos de avaliação e recursos complementares”, reúne capítulos sobre possibilidades de avaliação e recursos instrumentais e não instrumentais que são discutidos e estudados no grupo pesquisa.

Espero que essa coletânea possa agregar conhecimento ao leitor e estimule a reflexão sobre suas práticas no ensino, pesquisa, extensão e assistência em deglutição e disfagia. Aos que estão iniciando o contato com a área, sejam estudantes ou profissionais, desejo que possam ser estimulados a aprimorar suas habilidades e competências e que se juntem a nós em busca de novas perspectivas.

Boa leitura!

Prof. Dr. Leandro Pernambuco

SUMÁRIO

PARTE 1	ENSINO, EXTENSÃO E ASSISTÊNCIA	
CAPÍTULO 1	TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA MONITORIA DE DISFAGIA: UM INCENTIVO À AUTONOMIA DISCENTE.....	16
	<i>Darlyane de Souza Barros Rodrigues</i>	
	<i>Manuela Leitão de Vasconcelos</i>	
	<i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 2	IMAGENS E VÍDEOS DE VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO COMO FERRAMENTAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DISFAGIA	23
	<i>Gabriela Araújo Garcia</i>	
	<i>Matheus Leão de Melo</i>	
	<i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 3	O USO DO QUIZ NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DISFAGIA	30
	<i>Daniela Xavier de Souza</i>	
	<i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 4	ATENÇÃO À DISFAGIA NO CONTEXTO DE ESTÁGIO CURRICULAR EM SAÚDE COLETIVA.....	37
	<i>Ana Flávia de Sales Cândido</i>	
	<i>Bianca Oliveira Ismael da Costa</i>	
	<i>Michelly Santos de Andrade</i>	

CAPÍTULO 5 ATENÇÃO À DISFAGIA E DISFONIA EM CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO: RELATO DE EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM UMA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA49

*Maria Júlia Galindo Soares
Darlyane de Souza Barros Rodrigues
Dhébora Heloisa Nascimento dos Santos
Bianca Oliveira Ismael da Costa
Leandro de Araújo Pernambuco*

CAPÍTULO 6 RELATO DE VIVÊNCIA EM UM AMBULATÓRIO DE FONONCOLOGIA58

*Bianca Oliveira Ismael da Costa
Lília da Silva Lira
Larissa Mendonça dos Anjos
Silvana Lino Batista
Leandro de Araújo Pernambuco*

CAPÍTULO 7 LIGA ACADÊMICA DE FONONCOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA64

*Maria Júlia Galindo Soares
Paôlla Gabrielly Antas Lunguinho Dantas
Francisco Tiago Meireles Da Silva
Ana Flávia de Sales Cândido
Darlyane de Souza Barros Rodrigues*

CAPÍTULO 8 ASSISTÊNCIA FONOAUDIOLÓGICA À SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL.....70

*Rayanne Barbosa de Melo
Ana Clara Lopes Mariz
Manuela Leitão de Vasconcelos*

CAPÍTULO 9 RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA78

*Bruna Samyres Oliveira de Macedo
Jussara Lourenço da Cunha Lima
Letícia de Carvalho Palhano Travassos
Renata Lúcia Lima Batista
Leandro de Araújo Pernambuco*

PARTE 2 PESQUISA

CAPÍTULO 10 SINAIS E SINTOMAS DE DISFAGIA OROFARÍNGEA E SUA RELAÇÃO COM O TEMPO E MOTIVO DE HOSPITALIZAÇÃO EM IDOSOS.....86

*Suelle Kananda Leite Costa
Francisco Tiago Meireles da Silva
Leandro Araújo Pernambuco*

CAPÍTULO 11 CORRELAÇÃO ENTRE RISCO NUTRICIONAL E INDICADORES DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS..... 100

*Letícia de Carvalho Palhano Travassos
Daniela Xavier de Souza
Leandro de Araújo Pernambuco*

CAPÍTULO 12 AUTOAVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS..... 119

*Andrielle de Oliveira Xavier
Jayne de Freitas Bandeira
Letícia de Carvalho Palhano Travassos
Leandro de Araújo Pernambuco*

CAPÍTULO 13 DISFAGIA OROFARÍNGEA NOS IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE 131

*Hipólito Virgílio Magalhães Junior
Amanda Ila Mendes Roque
Renata Veiga Andersen Cavalcanti*

CAPÍTULO 14	QUEIXA DE ALTERAÇÃO NA DEGLUTIÇÃO EM LARINGECTOMIZADOS TOTAIS	144
	<i>Larissa Mendonça dos Anjos</i> <i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 15	ALTERAÇÕES NA DEGLUTIÇÃO ASSOCIADAS À TIREOIDECTOMIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA EM PERIÓDICOS BRASILEIROS.....	153
	<i>Ellen Késsia Barbosa de Santana Santos</i> <i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 16	EVIDÊNCIAS DE USO DO <i>THYROIDECTOMY-RELATED VOICE AND SYMPTOM QUESTIONNAIRE (TVSQ)</i> ANTES E APÓS TIREOIDECTOMIA	165
	<i>Ana Flávia de Sales Cândido</i> <i>Jozemar Pereira dos Santos</i> <i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 17	APLICABILIDADE DO <i>SYDNEY SWALLOW QUESTIONNAIRE (SSQ)</i> PARA AUTOAVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO	173
	<i>Ana Flávia de Sales Cândido</i> <i>Jozemar Pereira dos Santos</i> <i>Leandro de Araújo Pernambuco</i>	
CAPÍTULO 18	CONCORDÂNCIA INTRA E INTERAVALIADORES DAS MEDIDAS ULTRASSONOGRÁFICAS DE DESLOCAMENTO DO OSSO HIÓIDE DURANTE A DEGLUTIÇÃO	181
	<i>Desiré Dominique Diniz de Magalhães</i> <i>Bianca Oliveira Ismael da Costa</i> <i>Darlyane de Souza Barros Rodrigues</i> <i>Ary Serrano Santos</i> <i>Leandro Pernambuco</i>	

CAPÍTULO 19 ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE INGESTÃO POR VIA ORAL E TEMPO DE INTERNAÇÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA 199

Ana Flávia de Sales Cândido

Leandro de Araújo Pernambuco

PARTE 3 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO E RECURSOS COMPLEMENTARES

CAPÍTULO 20 AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO FLUXO SALIVAR NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA 207

Manuela Leitão de Vasconcelos

Luiz Medeiros de Araújo Lima Filho

Giorvan Anderson dos Santos Alves

Leandro de Araújo Pernambuco

CAPÍTULO 21 PROCESSO DIAGNÓSTICO PARA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA 215

Milena Magalhães Augusto

Roberta Gonçalves da Silva

Barbara Carolina Brandão

Leandro de Araújo Pernambuco

CAPÍTULO 22 DIRETRIZES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA BRONCOASPIRAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA 230

Patrícia Moreira Batista de Souza

Liliane dos Santos Machado

Leandro de Araújo Pernambuco

CAPÍTULO 23 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: ELETROMIOGRAFIA DE SUPERFÍCIE 236

Darlyane de Souza Barros Rodrigues

Jamilly Henrique Costa da Silva

Thiago Emerson dos Santos Ferreira

Leandro de Araújo Pernambuco

Hilton Justino da Silva

**CAPÍTULO 24 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO
OROFARÍNGEA: PRESSÃO E RESISTÊNCIA DE LÍNGUA244**

*Larissa Mendonça de Anjos
Leandro de Araújo Pernambuco*

**CAPÍTULO 25 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO
OROFARÍNGEA: ULTRASSONOGRRAFIA DE LÍNGUA.....251**

*Rodrigo Alves de Andrade
Hilton Justino da Silva
Eduarda Lopes Honorato de Souza
Daniele Andrade da Cunha
Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano*

**CAPÍTULO 26 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO
OROFARÍNGEA: FARINGOMETRIA258**

*Yali Andressa Gomes Da Silva
Daniele Andrade da Cunha
Leandro de Araújo Pernambuco
Hilton Justino da Silva*

**CAPÍTULO 27 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO
OROFARÍNGEA: TERMOGRAFIA264**

*Aline Natallia Simões de Almeida
Cicera Geangela Alves Felix
Leandro de Araújo Pernambuco
Hilton Justino da Silva*

SOBRE O ORGANIZADOR.....281

SOBRE OS AUTORES E AUTORAS281

PARTE 1

ENSINO EXTENSÃO E ASSISTÊNCIA



CAPÍTULO 1

TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA MONITORIA DE DISFAGIA: UM INCENTIVO À AUTONOMIA DISCENTE

*Darlyane de Souza Barros Rodrigues
Manuela Leitão de Vasconcelos
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

O programa de Monitoria “Iniciação à prática docente: a monitoria como ferramenta”, compõe uma das ações da Pró-reitoria de Graduação da Universidade Federal da Paraíba sendo regulamentado pela resolução nº 02, de 1996, do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Seus objetivos são: despertar no aluno o interesse pela carreira docente; promover a cooperação acadêmica entre discentes e docentes; minorar problemas crônicos de repetências, evasão e falta de motivação, comuns em muitas disciplinas; contribuir para a melhoria da qualidade do ensino.

Focados nos objetivos do projeto, as ações da monitoria do componente curricular de Disfagia (45h/aula) do curso de Fonoaudiologia, o qual os alunos têm contato no 6º (sexto) período da graduação, embasaram-se na Teoria da Aprendizagem Significativa,

proposta por David Ausubel (AUSUBEL, 1968). Essa teoria pressupõe que o aprendiz relaciona informações novas com conhecimentos já presentes na sua estrutura cognitiva (AUSUBEL *et al*, 1980) chamados de subsunçores. Nesta dinâmica de interação, que não deve ser interpretada como uma simples conexão de informações, os subsunçores modificam-se, tornando-se progressivamente mais diferenciados, elaborados e estáveis (MOREIRA, 2000).

A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ÂMBITO DA MONITORIA DE DISFAGIA

A monitoria pode ser definida como:

...uma estratégia de apoio ao ensino em que estudantes mais adiantados nos programas de formação acadêmica colaboram no processo de apropriação do conhecimento de seus colegas (FRISON; MORAES, 2010, p. 127)

A justificativa para a adoção da Teoria da Aprendizagem Significativa por parte da monitoria se apóia no objetivo de estimular a autonomia na construção do aprendizado por parte dos alunos, e de desenvolver um senso crítico acerca daquilo que lhe é transmitido.

Nessa perspectiva, o espaço da disciplina de Disfagia é ideal para estimular o desenvolvimento dessas competências, visto que o graduando precisa fazer conexões com componentes anteriormente estudados, de modo a compreender os alicerces das intervenções terapêuticas, estabelecendo relações entre a anatomofisiologia, as alterações funcionais, e os achados clínicos.

O educador Paulo Freire diz que:

“...com relação a aprender, é um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador. O que quero dizer é o seguinte: quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando de “curiosidade epistemológica” sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto.” (FREIRE, 2003).

Portanto, o desenvolvimento da monitoria de Disfagia sob a perspectiva da Teoria da Aprendizagem Significativa lançou seu foco no processo de aprendizagem, considerando as vivências de cada aluno, utilizando seus conhecimentos prévios como base. Com isso objetivou-se “a formação do aprendiz autônomo que pesquisa, cria, pensa, e inova usando suas habilidades intelectuais e sociais na efetivação de seu desenvolvimento cognitivo” (SOUZA, SHIGUTI, RISSOLI, 2013, p.654).

MÉTODO

O início da monitoria se deu com a realização de uma reunião com os professores titulares da disciplina, definindo os objetivos estratégicos para a monitoria e da proposição da metodologia a ser adotada.

A partir do primeiro encontro da monitoria com os alunos da disciplina definiu-se que seria construído um caso clínico, o qual a cada semana seria enriquecido de informações. Na medida em que os conteúdos eram transmitidos, e os conhecimentos em Disfagia se consolidavam, os subsunçores iam se conectando às novas informações e se inter-relacionando com a prática fonoaudiológica em Disfagia Orofaríngea.

Foi elaborado ao longo da monitoria dois materiais de apoio divididos em Anatomofisiologia e Avaliação da Deglutição contendo 44 páginas, e outro referente à Intervenção Fonoaudiológica em Disfagia orofaríngea com 21 páginas, contemplando de forma sintética e objetiva todos os tópicos abordados em sala de aula apresentando vasta referência bibliográfica e sugestões de leitura, sendo os mesmos elaborados pela monitoria e submetidos à avaliação e aprovação dos titulares da disciplina.

Os encontros de monitoria aconteciam semanalmente, se constituindo como momento para discussão do processo de construção do caso clínico, elucidação de eventuais dúvidas e repasse de informações adicionais às já transmitidas em sala de aula pelos professores da disciplina.

Ao final da disciplina foi realizado um simulado contendo 15 questões que abordavam os conteúdos transmitidos do primeiro ao último encontro da monitoria, envolvendo raciocínio clínico e crítica às alternativas propostas, além de questões discursivas, levando em conta os pontos-chave das respostas.

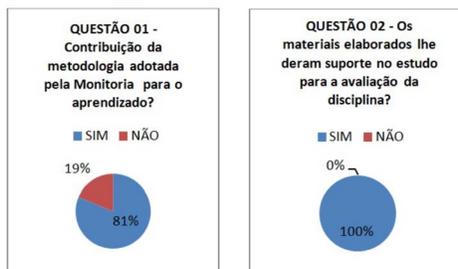
Além da avaliação teórica elaborada pelo professor as atividades da monitoria integraram a avaliação de desempenho do aluno na disciplina, com a elaboração do caso clínico e a participação às monitorias presenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a verificação dos resultados da monitoria foi realizada uma enquete junto aos alunos contendo as seguintes questões: 01 – A metodologia adota pela monitoria contribuiu com seu aprendizado; 02 – Os resumos lhe deram suporte no estudo para a avaliação da disciplina. Todos os alunos foram convidados a responder. Dos 25 alunos

matriculados, 16 colaboraram. Os resultados estão representados sob a forma de gráficos (Figura 1) apresentados a seguir:

Figura 1 – Gráficos com a distribuição relativa de respostas dos alunos às questões sobre contribuição da metodologia adotada e o suporte do material elaborado.



Fonte: própria, 2018.

Verifica-se que em relação à proposta de metodologia com base na Teoria da Aprendizagem Significativa, tivemos uma aceitação de 81% (n = 13), e uma não aprovação de 19% (n = 3). Quanto ao uso dos materiais elaborados pela monitoria 100% concorda que ajudaram no bom desempenho e assimilação dos conteúdos necessários ao desenvolvimento de novos conhecimentos e bom desempenho na disciplina.

Em análise qualitativa verifica-se que a prática da aula tradicional é esperada, inclusive na monitoria, e que há aprendentes que não se acham aptos a trazer dúvidas e questionamentos prévios, desenvolvendo pouco sua autonomia em relação aos estudos, se tornando dependentes do professor ou do monitor para cobrar-lhes iniciativa e lhes oferecer orientação.

CONCLUSÃO

Fica evidente que o Programa de Monitoria é importante ferramenta estratégica para o aprendizado na disciplina de Disfagia do curso de Fonoaudiologia. É por meio da monitoria que o professor pode compartilhar sua experiência docente com o monitor, ao mesmo tempo pode receber sugestões e contribuições de quem observa o aprendizado por um ângulo diferente. O monitor tem a oportunidade de compartilhar a experiência vivida na disciplina anteriormente com os alunos e assim vivenciar a atividade docente, e o aluno tem a possibilidade de experimentar uma forma mais leve de aprender o conteúdo. Inserir o conceito de Aprendizagem Significativa, no afã de desenvolver a autonomia dos alunos, foi uma experiência gratificante e edificante no desenvolvimento das atividades da monitoria e que alcançou resultados positivos.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2ed. Rio de Janeiro: Interamericana. 625p. 1980.

AUSUBEL, D.P. **The Psychology of meaningful verbal learning**. 2nd ed. New York: Grune & Stratton, 1968.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia** – saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Editora da UnB. 129p. 2000.

NOVAK, J. D. **Aprender, criar e utilizar o conhecimento**: Mapas Conceituais como Ferramentas de Facilitação nas Escolas e Empresas. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 252p. 2000.

SOUZA, C. V. de; SHIGUTI, W. A.; RISSOLI, V. R. V. **Metodologia Ativa para Aprendizagem Significativa com apoio de Tecnologias Inteligentes**. Nuevas Ideas em Informática Educativa TISE. v. 9, p. 653-658, 2013. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen9/TISE2013/653-656.pdf>. Acesso em: 28 abril 2018.

CAPÍTULO 2

IMAGENS E VÍDEOS DE VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO COMO FERRAMENTAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DISFAGIA

Gabriela Araújo Garcia

Matheus Leão de Melo

Leandro de Araújo Pernambuco

INTRODUÇÃO

A deglutição é vista como um ato simples por se tratar de um evento frequente e muitas vezes involuntário. Entretanto, é um processo complexo que envolve várias estruturas que se relacionam e estão conectadas a um mecanismo neuronal. Utiliza espaço comum à respiração e possui como objetivo conduzir material da cavidade oral para o estômago, sem a ocorrência de penetração em vias aéreas, envolvendo diversas estruturas da boca, laringe, faringe e esôfago (RESENDE et al., 2015).

A disfagia é classificada como qualquer alteração que impeça o processo de deglutição de maneira eficaz e segura, podendo ser de origem neurogênica, mecânica, psicogênica ou senil (PRODOMO, ANGELIS, BARROS, 2010). Por apresentar causa multifatorial e ser uma função bastante complexa, a deglutição deve ser investigada por um

fonaudiólogo por meio de uma avaliação clínica da deglutição. Esta consiste em uma anamnese bem elaborada a fim de conhecer o histórico de saúde do paciente, exame estrutural e funcional das estruturas da deglutição e fala, além de utilização de avaliação instrumental por meio de exames com diagnósticos por imagem (GONÇALVES, NETO, NEVES, 2014).

A avaliação instrumental da deglutição é uma avaliação complementar composta por exames como a videofluoroscopia e nasoendoscopia da deglutição. O fonaudiólogo e o médico otorrinolaringologista são os profissionais aptos para avaliar os resultados encontrados nesses exames. A videofluoroscopia da deglutição é o exame que possibilita a avaliação de todas as fases da deglutição de modo dinâmico, possibilitando a visualização das estruturas anatômicas internamente (FURIA, 2014). Além disso, permite a análise minuciosa das estruturas anatômicas e a relação temporal das manifestações ocorridas nas fases oral e faríngea da deglutição durante a ingestão de alimentos nos diversos volumes e consistências, misturados ao contraste de bário (EKBERG et al., 2010). Por tratar-se de um exame radiológico, para minimizar o tempo de exposição a radiação do paciente e examinador é necessário que a videofluoroscopia seja realizada em menor tempo possível. Além disso, no momento de sua realização os profissionais devem estar devidamente paramentados e utilizar luvas, óculos, um avental e protetor da glândula tireoide de chumbo. A gravação do exame é realizada em forma digital e as imagens radiográficas são visualizadas em um monitor (BARROS, SILVA, CARRARA-DE-ANGELIS, 2009). Este exame apresenta como objetivo principal definir através da análise da biomecânica da deglutição se o paciente é capaz de se alimentar por via oral de modo seguro e compreender quais são as alterações que provocam os episódios de penetração e/ou aspiração (COLA, GATTO, 2014). E possui como uma de suas vantagens a capacidade de registrar os dados e conseguir rever o exame, sem a necessidade de nova captura de imagens e exposição a radiações (COSTA, 2010).

Em meio ao avanço tecnológico, técnicas de imagens que mostram detalhes fisiológicos e anatômicos de tecidos e órgãos são amplamente utilizadas. Esses recursos vêm apresentando cada vez maior importância na área da saúde, pois o uso de imagens e vídeos facilita o diagnóstico e monitoramento de doenças (ANÉAS e DANTAS, 2014). Os instrumentos audiovisuais são bastante utilizados em sala de aula pelos docentes, uma vez que estes podem transmitir grande riqueza de conteúdo, de forma rápida e eficiente além de esclarecer conceitos difíceis de explicar verbalmente e de processos não observáveis na realidade (ALVES, 2015; DRUZIANI, 2011).

Como a deglutição é uma função que depende de uma complexa ação neuromuscular envolvendo diversas estruturas de cabeça e pescoço, compreender este processo não é uma tarefa fácil. Por esse motivo, o uso de imagens fluoroscópicas são de extrema importância para a aprendizagem dos eventos que ocorrem durante a deglutição. Com isso, o objetivo desse trabalho é apresentar a elaboração de um material didático composto por imagens e vídeos do exame de videofluoroscopia da deglutição, como recurso auxiliar ao processo de aprendizagem em Disfagia visando o aprimoramento das habilidades clínicas dos discentes ao analisar esse tipo de exame.

MÉTODO

Para a elaboração do material didático, foram utilizadas imagens e vídeos do exame videofluoroscopia da deglutição. Este material foi cedido por uma fonoaudióloga de um hospital público que realiza esse exame na cidade de João Pessoa – PB. Antes da seleção dos vídeos, foram realizadas algumas reuniões com o orientador e a fonoaudióloga, e nestas reuniões foram determinados os parâmetros para seleção dos vídeos, como, por exemplo, a faixa etária dos pacientes, as alterações

mais frequentes e também as mais discretas, além dos casos com a função de deglutição preservada ou funcional.

Durante aproximadamente um mês, os monitores foram semanalmente até o hospital, para selecionar os vídeos juntamente com a fonoaudióloga e gravá-los em um HD externo. Destaca-se que as imagens são radiológicas e, portanto, não há identificação de pacientes em nenhuma das imagens e vídeos selecionados. A partir do levantamento desse material, foram selecionados os vídeos de bebês, adultos e idosos, mostrando a função de deglutição normal e alterada. Com base nestes, foram editados diversos vídeos e imagens a fim de delimitar os parâmetros avaliados pelo exame e apresentar os eventos mais importantes durante a deglutição, desde casos normais à alterados, destacando as doenças de base.

Existem vários parâmetros que podem ser observados durante a avaliação da videofluoroscopia e os utilizados para a construção do material foram: a abertura dos lábios, fase preparatória do alimento (mastigação), os movimentos das regiões anterior, média e posterior da língua, até à movimentação de abertura do esfíncter superior do esôfago durante a passagem do bolo alimentar. Também foi observado a presença de escape anterior e/ou posterior do alimento, disparo da fase faríngea, fechamento velofaríngeo, elevação do complexo hiolaríngeo, fechamento glótico e episódios de penetração e/ou aspiração laríngea (GOLDFIELD et al., 2010; ANÉAS e DANTAS, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 8 vídeos: 1 vídeo de adulto e 1 de bebê com deglutição normal, 1 vídeo de bebê com presença de aspiração orotraqueal, 2 vídeos de adultos com alterações (um deles com sonda nasogástrica), e 3 vídeos de idosos com alterações na deglutição.

Em cada vídeo selecionado, a proposta foi capturar imagens com os eventos considerados mais relevantes de acordo com a literatura. Os primeiros vídeos da apresentação mostram a função de deglutição preservada no bebê e no adulto para contemplar a compreensão da deglutição em todos os ciclos da vida. As imagens selecionadas devem mostrar as principais estruturas anatômicas para que o aluno aprenda e consiga entender as estruturas que devem ser observadas, bem como a funcionalidade de cada uma delas.

Em seguida, apresentam-se vídeos com função alterada e a cada alteração uma imagem aparecerá logo após a apresentação do vídeo. A imagem contém setas indicando o ponto anatômico e o nome, indicando qual tipo de alteração como, por exemplo, se existe resíduo de alimento, penetração laríngea, aspiração laringotraqueal e assim por diante.

CONCLUSÃO

Uma vez que o exame de videofluoroscopia da deglutição é de grande importância para a prática clínica do fonoaudiólogo, podemos concluir que o material elaborado é um excelente instrumento didático-pedagógico para a aprendizagem dos estudantes da disciplina de Disfagia.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.H.; BORGES, D.C.S. Recursos audiovisuais como ferramenta didático-metodológica facilitadora no processo de ensino aprendido em ciências **Revista Athos & Ethos**. v.11, p.93-111, 2015.

ANÉAS, G. C. G.; DANTAS, R. O. A videofluoroscopia da deglutição na investigação da disfagia oral e faríngea. **Jornal Português de Gastrenterologia**. v.21, n.1, p. 21-25, 2014.

BARROS, A.P.B.; SILVA, S.P.C.; CARRARA-DE-ANGELIS, E. Videofluoroscopia da deglutição orofaríngea. In: Jotz GP, Angelis EC, Barros APB. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter; 2009. p.84-88.

COLA, P.C.; GATTO, A.R. Análise videofluoroscópica qualitativa e quantitativa da deglutição orofaríngea. In: MARCHESAN, I.Q; JUSTINO, H.; TOMÉ, M.C. **Tratado de especialidades em Fonoaudiologia**. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

COSTA, M.M. Videofluoroscopia: método radiológico indispensável para a prática médica. **Radiologia Brasileira**. v.43, n.2, p.7-8, 2010.

DRUZIANI, C. F. M. et al. O potencial do audiovisual como recurso educacional: pesquisa literária do hipervídeo como recurso didático educacional digital. **Anais do II ENINED Encontro Nacional de Informática e Educação**, 2011. Disponível em: <http://www.inf.unioeste.br/enined/anais/artigos_enined/A49.pdf> Acesso em: 20 agosto 2018.

EKBERG, O. et al. Flow properties of oral contrast medium formulations depend on the temperature. **Acta Radiologica**. v.51, p.363-367, 2010.

FURIA, C. L. B. Instrumentos de Avaliação Clínica da Disfagia Orofaríngea Mecânica em Adulto. In: MARCHESAN, I.Q; JUSTINO, H.; TOMÉ, M.C. **Tratado de especialidades em Fonoaudiologia**. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

GOLDFIELD, E.C. et al. Premature infant swallowing: Patterns of tongue-soft palate coordination based upon videofluoroscopy. **Infant Behavior and Development**, v.33, n.2, p.209-218, 2010.

GONÇALVES, M.I.R.; NETO, I.C.O.; NEVES, L.R. Videoendoscopia da Deglutição. In: MARCHESAN, I.Q; JUSTINO, H.; TOMÉ, M.C. **Tratado de especialidades em Fonoaudiologia**. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

PRODOMO, L.P.V.; ANGELIS, E.C.; BARROS, A.N.P. Avaliação clínica fonoaudiológica das disfagias. In: JOTZ G.P., CARRARA-DE ANGELIS E., BARROS A.P.B. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter; 2010.

RESENDE, P. D.; DOBELIN, J. B.; OLIVEIRA, I. B.; LUCHESI, K. F. Disfagia orofaríngea neurogênica: análise de protocolos de videofluoroscopia brasileiros e norte-americanos. **Revista CEFAC**. v.17, n.5, p.1610-1619, 2015.

CAPÍTULO 3

O USO DO *QUIZ* NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DISFAGIA

*Daniela Xavier de Souza
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a utilização de tecnologias da informação tem sido uma importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem (LOBO, MAIA, 2015). Considerando as mudanças contínuas e aceleradas que a sociedade tem vivenciado no âmbito tecnológico, o uso das novas tecnologias em sala de aula facilita o envolvimento do educando e melhora sua aprendizagem, além de contribuir significativamente para o desenvolvimento do ensino (SILVA et al., 2010; DIOGINIS et al., 2015).

Jogos de perguntas e respostas *online*, mais conhecidos como *quiz*, podem ser utilizados como ferramentas com importante potencial pedagógico, facilitando o aprendizado do aluno, tornando o ensino mais dinâmico e despertando o interesse pelos temas propostos (SILVA et al., 2010; ALMEIDA et al., 2016). Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula, através de questões de ordem teóricas e práticas (VARGAS, AHLERT, 2017).

O *quiz* possui amplas possibilidades e pode funcionar como uma estratégia de diagnóstico, preparação, aprendizagem diferenciada, reforço dos conhecimentos, revisão de conteúdos, avaliação formativa e motivação para estudar (THALHERMER, 2003).

Esta estratégia tem sido empregada com os alunos matriculados na disciplina de Disfagia do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), de modo que, semanalmente, os discentes respondem perguntas a respeito dos conteúdos ministrados em sala de aula. A disciplina é oferecida no sexto período do curso, possui 45 horas e seu conteúdo está direcionado a (1) apresentar as bases neuroanatomofisiológicas da deglutição e fisiopatologia da disfagia orofaríngea em todos os ciclos de vida; (2) estudar a avaliação, diagnóstico, condutas e procedimentos terapêuticos fonoaudiológicos nas disfagias orofaríngeas neurogênicas e mecânicas, considerando os ciclos de vida.

Deste modo, o objetivo do presente estudo é descrever a experiência de uso do *quiz* no processo de ensino e aprendizagem em Disfagia no curso de Fonoaudiologia da UFPB.

MÉTODO

O processo de elaboração e publicação dos *quizzes* ocorreu da seguinte forma: no período letivo 2016.2, a monitora da disciplina elaborou questionários semanais, com base nos temas das aulas e no referencial bibliográfico indicado pelo professor orientador. As perguntas foram submetidas à avaliação e correção por parte do mesmo. Os questionários continham cinco perguntas de múltipla escolha com quatro alternativas cada, sendo que apenas uma delas estava correta. As questões eram sempre referentes aos conteúdos ministrados em sala de aula na semana correspondente à publicação do *quiz*.

Os *quizzes* foram cadastrados no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFPB, que informatiza todos os procedimentos da área acadêmica e no qual todos os alunos matriculados nesta instituição de ensino estão cadastrados. O SIGAA oferece a possibilidade de que, tanto os professores das disciplinas, quanto os monitores devidamente inseridos nas turmas virtuais correspondentes, cadastrem diversos tipos de atividades (avaliações, enquetes, tarefas e questionários) para serem resolvidas *online*, pelos alunos. Dessa forma, torna-se uma plataforma multimídia que permite o acesso tanto em computadores como em dispositivos móveis.

Os *quizzes* da disciplina Disfagia foram inseridos através da guia “questionários”, que possibilita cadastrar as datas e horários de início e término da visualização das perguntas, além de configurar a quantidade máxima de tentativas e a duração de cada tentativa. Também é possível cadastrar o *feedback* geral para o respondente, de acordo com a porcentagem de acertos que o aluno alcance. No caso dos *quizzes* da disciplina Disfagia, os *feedbacks* foram cadastrados com a seguinte configuração: para os discentes que acertassem de 0 a 59% das perguntas, o desempenho era considerado insatisfatório, de 60 a 79%, regular e de 80 a 100%, o desempenho era excelente.

Na disciplina aqui relatada, os *quizzes* ficaram disponíveis para serem respondidos durante quatro dias. Contudo, havia a chance de uma única tentativa, ou seja, a partir do momento que o discente acessasse o questionário, deveria, necessariamente, responder e enviar as respostas, já que, caso ele saísse do sistema antes de concluir a tarefa, novos acessos estariam bloqueados e a pontuação seria zerada. O tempo máximo para responder o questionário era de 60 minutos. Após este prazo, caso o aluno não concluísse, a sessão seria expirada e o percentual de acertos seria de 0%. Os *feedbacks* e a resposta correta de cada pergunta eram visualizados pelos discentes apenas após a finalização do prazo para resposta (quatro dias).

O conjunto de pontos acumulados por todos os questionários respondidos ao longo do semestre gerava uma bonificação proporcional

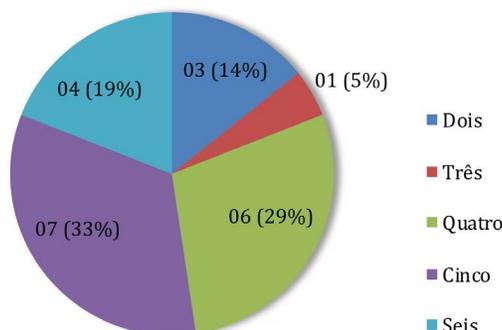
em uma das unidades da disciplina. Semanalmente, além de ficar responsável pela elaboração das questões e pela publicação do *quiz* no SIGAA, a monitora inseria a pontuação de acertos de cada aluno em uma planilha eletrônica no *software Microsoft® Excel 2007*. No final do semestre, foi possível executar o somatório dos pontos alcançados em cada *quiz* para gerar a pontuação final de cada discente. Os resultados foram analisados a partir da análise da referida planilha e por meio das reflexões construídas a partir das experiências ao longo da monitoria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período letivo 2016.2, a disciplina Disfagia contou com 23 discentes do curso de Fonoaudiologia matriculados no início do semestre. Contudo, houve um trancamento *a posteriori* e uma discente foi reprovada por falta, o que resultou em 21 discentes que concluíram a disciplina. Desses, 14 (66,6%) eram do gênero feminino e sete (33,4%) do gênero masculino. A disciplina foi ministrada em 18 encontros, sob responsabilidade de dois docentes, sendo um deles o orientador deste trabalho. Os *quizzes* foram vinculados ao conteúdo sobre disfagia na população adulta, que ocupa semestralmente dez dos 18 encontros programados para a disciplina.

No total, seis *quizzes* foram elaborados e publicados em 2016.2. Pode-se considerar que a atividade teve uma boa adesão dos discentes, considerando que 17 deles responderam entre quatro a seis *quizzes* no semestre (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição do número de *quizzes* respondidos pelos discentes do curso de Fonoaudiologia da UFPB, matriculados na disciplina Disfagia, no período letivo 2016.2.



Fonte: própria, 2017.

É possível apontar alguns fatores que podem ter contribuído para a boa aceitação da atividade pela turma. Atribuir bonificação na avaliação da disciplina, apesar de não ser o principal objetivo do *quiz*, estimula e atrai o estudante a participar da proposta, o que pode ter ocorrido na experiência aqui relatada. Além disso, o discente pode ter sido atraído pela oportunidade de participar de um exercício semanal de simulação da tradicional avaliação composta por perguntas de múltipla escolha, um modelo ainda vigente no ambiente institucional e em diversos processos seletivos. Ainda, o caráter desafiador do *quiz*, que pode ser encarado como um jogo por alguns, instiga o discente a atingir um resultado cada vez mais satisfatório, algo que pode estimular sua participação e a busca pelo melhor rendimento nesta atividade.

Como resultado, observou-se que além da adesão satisfatória, o desempenho dos discentes nos *quizzes* semanais variou de regular a excelente. A média da turma na unidade em que o *quiz* foi utilizado foi de 9,5 ($\pm 1,42$) e a média final na disciplina foi 8,3 ($\pm 1,05$), com apenas duas discentes necessitando de exame final. Nenhum discente foi reprovado por nota na disciplina.

Além da contribuição para o discente matriculado na disciplina, vale ressaltar o aproveitamento da monitora no gerenciamento desta

atividade acadêmica. A responsabilidade inerente à elaboração de questões relacionadas ao conteúdo ministrado em sala de aula, necessariamente induziu a monitora a aproximar-se de uma das atividades mais recorrentes do fazer docente: investigar, refletir e organizar o conteúdo de forma a torná-lo significativo e contextualizado à necessidade de aprendizado do discente. Ademais, a monitora teve a oportunidade de permanecer em contato constante com o conteúdo da disciplina, sendo possível robustecer seu próprio aprendizado, assim como amadurecer sua criticidade e refinar o processo de elaboração das questões.

No período letivo seguinte, foram elaborados, outros *quizzes* com perguntas distintas do semestre anterior também com boa aceitação. Ao final dos dois semestres foi feita uma análise minuciosa de todos os *quizzes* respondidos no intuito de identificar possíveis necessidades de ajustes na disciplina, a partir do diagnóstico de lacunas e conteúdos que mereçam reforço. A monitora compilou todas as questões elaboradas nos dois semestres em um arquivo único, em formato de apostila, impressa e digital, para que esta sirva de apoio às futuras turmas da disciplina de Disfagia ou disciplinas afins.

CONCLUSÃO

Conclui-se que foi satisfatória a utilização do *quiz* como um recurso de apoio e regulação do processo de ensino e aprendizagem em Disfagia no curso de graduação em Fonoaudiologia da UFPB. Acredita-se que este tipo de atividade contribui para que o discente se sinta encorajado a aprofundar o estudo do conteúdo alvo e seja motivado a criar estratégias sistemáticas para seu aprendizado. Para o discente monitor, a atividade complementa sua experiência na iniciação

à docência ao fazê-lo refletir sobre o conteúdo da disciplina e articular este conteúdo a uma estratégia de consolidação do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.S.R. et al. O uso de jogos digitais como instrumento avaliativo da aprendizagem do ensino de biologia: um relato de experiência. **Anais do II CINTEDI Congresso Internacional de Educação Inclusiva**. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/23164>>. Acesso em: 20 novembro 2017.

DIOGINIS, M.L. As novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem. **Colloquium Humanarum**, v.12, p.1155-1162, 2015.

LOBO, A.S.M.; MAIA, L.C.G. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. **Caderno de Geografia**, v.25, n.44, p.16-26, 2015.

SILVA, J.M.A. et al. Quiz: um Questionário Eletrônico para Autoavaliação e Aprendizagem em Genética e Biologia Molecular. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.34, n.4, p.607-614, 2010.

THALHEIMER, W. The learning benefits of questions. 2003. Disponível em: <http://www.worklearning.com/ma/PP_WP003.asp>. Acesso em: 12 outubro de 2017.

VARGAS, D. O processo de aprendizagem e avaliação através de QUIZ. 2017. Artigo (Especialização) – Curso de Docência na Educação Profissional, Universidade do Vale do Taquari – Univates. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/2038>>. Acesso em: 20 novembro 2017.

CAPÍTULO 4

ATENÇÃO À DISFAGIA NO CONTEXTO DE ESTÁGIO CURRICULAR EM SAÚDE COLETIVA

*Ana Flávia de Sales Cândido
Bianca Oliveira Ismael da Costa
Michelly Santos de Andrade*

INTRODUÇÃO

A deglutição é uma função que envolve um mecanismo complexo, resultante de uma sequência de ações musculares sincronizadas para o transporte dos alimentos, em suas diferentes consistências, e de saliva da cavidade oral até o estômago (FUSSI e SUGUENO, 2013). A disfagia, por sua vez, se configura como um transtorno desse processo.

Alterações mecânicas, neurogênicas e/ou psicogênicas, são algumas das etiologias desse quadro, em função de mudanças que provocam na fase oral ou faríngea da deglutição (FERNANDES; ODA, 2017). Além desses fatores, essa condição clínica também pode ser causada por modificações naturais nas estruturas envolvidas na deglutição, inerentes ao envelhecimento, processo conhecido como Presbifagia (FREITAS et al., 2007). A prevalência da disfagia pode chegar até a 91% em idosos da comunidade com pneumonia adquirida (TAKIZAWA et al., 2016).

Envolve, portanto, riscos como a desnutrição, a desidratação, complicações respiratórias e pneumonia aspirativa (MACIEL; OLIVEIRA; TADA, 2008). Além do impacto no quadro nutricional e respiratório, essa condição pode trazer prejuízos aos aspectos sociais e emocionais do sujeito disfágico, devido às restrições e alterações relacionadas à alimentação. Estudo aponta aumento em quadros de transtorno depressivo maior três vezes maior em pessoas com disfagia, decorrente da sensação de ansiedade ou pânico durante as refeições (41%), chegando-se a 36% o total daqueles que evitam comer (YANG apud CAPELARI; BUDNI, 2019).

Dentre as causas neurogênicas, a ocorrência da disfagia orofaríngea é maior no Acidente Vascular Encefálico- AVE (ALMEIDA et al., 2015), podendo variar entre 8,1 a 80% (MARTINHO et al., 2005). O AVE, por sua vez, é a segunda principal causa de morte no mundo (BOTELHO et al., 2016) e a primeira no Brasil (PEREIRA et al., 2009), sendo um dos agravos que mais demandam cuidado entre os usuários na atenção básica, sobretudo em indivíduos com idade média de 68,94 anos (MEDEIROS, et al., 2017).

A atenção básica é definida como o conjunto de ações individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, dentre outras, realizada por equipe multiprofissional, preferencialmente, com atuação interprofissional, dirigidas à população em território definido, assumindo a responsabilidade sanitária pelos usuários cobertos pelo serviço, em geral, unidades de saúde, que atuam na perspectiva da estratégia de saúde da família (BRASIL, 2017).

Este texto trata-se de um relato de experiência das autoras no desenvolvimento de ações com trabalhadores e usuários da atenção básica, com o objetivo de abordar a atenção à disfagia orofaríngea. O alcance das ações atingiu, diretamente a 20 profissionais, 01 família, 40 ouvintes. Foram realizadas visitas domiciliares, comunicação ativa com diferentes profissionais e serviços da rede de atenção à saúde, gerenciamento da disfagia, matriciamento da equipe sobre disfagia

e a confecção de um material informativo, em formato de *Podcast*. Os termos técnicos nos informes educativos foram decodificados para uma linguagem mais compreensível.

ONDE E COM QUEM ESTÁVAMOS?

As ações foram realizadas com trabalhadores e usuários de uma Unidade de Saúde da Família (USF), situada no Distrito Sanitário III, na cidade de João Pessoa/Paraíba, cenário de prática do Estágio em Saúde Coletiva, componente curricular do sexto período do curso de Fonoaudiologia da UFPB. Essa USF é do tipo integrada, reunindo quatro equipes de saúde da família (eSF), que compartilham da mesma estrutura física, porém resguardando a composição mínima de profissionais e ampliada pelo NASF-AB, com uma população adscrita média de 12.000 pessoas.

O estágio possui uma carga horária total de 90 horas, sendo 06 semanais, trabalhadas em dois momentos: 1. Internos, nos quais há o planejamento de atividades e discussão das vivências no serviço, promovendo a troca de saberes entre discentes e docentes, e 2. Externos, nos quais a práxis é realizada de forma concreta nos serviços, com a colaboração de preceptores, demais trabalhadores e usuários da unidade.

Dentre as atividades ofertadas aos estudantes estão a participação no acolhimento, a realização de interconsulta e visita domiciliar, e intervenções terapêuticas específicas da Fonoaudiologia, com o objetivo de o estudante analisar o papel do fonoaudiólogo na produção do cuidado na atenção básica, de forma corresponsável junto aos usuários/família e demais profissionais da USF, garantindo ainda um encaminhamento qualificado para àqueles que precisarem acessar outros serviços da rede de atenção à saúde.

A ação relativa à confecção de um material informativo, em formato de *Podcast*, por sua vez, se deu em pleno contexto da Pandemia de COVID-19, contou com a colaboração de duas fonoaudiólogas (uma tutora do PET-Saúde Interprofissionalidade e uma Doutoranda, membro do LEDDIS) e de um médico especialista em saúde da família e comunidade, em função da percepção desses profissionais sobre um possível aumento ou piora considerável do estado nutricional e geral dos usuários disfágicos, nesse momento de emergência sanitária, no qual muitos deixaram de receber visita domiciliar e/ou de buscar os serviços de saúde, para diagnóstico precoce, tratamento e reabilitação dessa condição, e no caso dos trabalhadores, de participarem de educação permanente.

O COMEÇO

Era mais um dia de sol na capital paraibana e de estágio na USF. Após acolhimento inicial entre a equipe do estágio e a preceptora, seguimos para organizar uma ação em alusão ao dia internacional das mulheres. Entre uma orientação e outra, um colega médico de uma das ESF com maior fragilidade social nos abordou sobre a possibilidade de atendermos uma usuária em visita domiciliar (VD), que havia recebido alta hospitalar recente, pós AVE, com suspeita de disfagia e ainda fazendo uso de sonda nasogástrica (SNG). Mediante à gravidade do quadro clínico da usuária e da alta probabilidade de uma retirada precoce da SNG e oferta de alimentos pela via oral (VO) de forma não segura, decidimos realizar a VD no mesmo dia.

Consultamos o prontuário da usuária M.N. para coletar dados adicionais. Ela havia tido um AVE 17 dias antes da visita domiciliar, ficando internada por 11 dias. Durante esse tempo, não teve direito ao acompanhamento familiar; seus familiares podiam visitá-la apenas

nos horários permitidos pelo hospital. Devido a esse fato, não se tem muitos detalhes sobre o quê aconteceu enquanto ela estava internada, apenas se sabe que esta teve AVE isquêmico e que foi necessária a inserção de sonda nasogástrica (SNG). Infelizmente, nunca soubemos por quais profissionais ela foi atendida e por quais atendimentos foi submetida. A família recebeu apenas orientações da nutricionista para que fosse alimentada apenas pela sonda e que o retorno deveria ser um mês após a data de alta.

Ao final da ação na USF, a docente e mais uma discente de Fonoaudiologia se dirigiu, juntamente à agente comunitária de saúde (ACS), médico e estudantes de Medicina à casa da usuária. Era uma habitação simples, com vários móveis espalhados por todo o ambiente, dois quartos, uma cozinha e um banheiro sem pia. Ao chegarmos, já nos deparamos com a usuária sem a SNG (ela havia retirado um dia antes, SIC) e sendo alimentada, via oral, por sua cuidadora, em decúbito dorsal.

Durante a avaliação se observou a presença de hemiplegia do lado direito, falta de sustentação da cabeça; força geral e orofacial diminuída, ausência de vedação de lábios, movimentos deficitários, fala praticamente ausente, algumas vezes aparentava compreender o que falavam, outras não, confusão temporal, pois quando perguntado sobre ser dia ou noite, não soube responder, mesmo estando sentada em frente a uma janela aberta.

Na avaliação da cavidade oral, observou-se hipertonia de língua, hipotonia dos músculos orofaciais e presença de resíduos alimentares. Durante a ausculta cervical foram percebidos sinais de penetração/aspiração. Esses sinais reforçaram a necessidade da usuária estar sondada, e assim proteger as vias aéreas inferiores. No entanto, mesmo com a notícia dos prováveis episódios de penetração/aspiração, a equipe enfrentou resistência da família em aceitar a recolocação da sonda. Diante disso e da dificuldade da família em levar a usuária a um serviço de saúde para recolocação da SNG (infelizmente, não havia na USF profissional que realizasse esse procedimento), pactuamos com a filha de M.N. a observação do quadro, por mais uma semana, mediante

orientações de ofertar alimentos apenas na consistência pastosa-grossa, em pequenas quantidades e sempre em posição sentada, uma vez que a usuária possuía reflexo de tosse, ainda que atrasado. Em caso de piora do estado nutricional e clínico, e manutenção da decisão da família em não recolocar a SNG, algum responsável por M.N. deveria assinar um termo de responsabilidade.

Na segunda VD, ocorrida 15 dias após, fomos surpreendidos com M.N sentada, com melhora na sustentação da cabeça e nos respondendo com um sonoro “bom dia”. Desta vez, em uma equipe completa (médico residente e estudantes de Medicina, enfermeira e farmacêutica residentes de saúde da família e comunidade) pudemos realizar mais uma interconsulta durante a VD. Enquanto a Medicina e Fonoaudiologia realizavam a avaliação da usuária em si, as residentes de enfermagem e farmácia conversavam com o companheiro de M.N., organizando e ajustando a medicação necessária para a mesma.

Como a usuária aparentava estar mais alerta, a linguagem também foi reavaliada, sendo dirigidas algumas perguntas para verificar como estavam a expressão e compreensão da mesma. Entretanto, as respostas foram inconsistentes. Em seguida, foi realizada a avaliação da musculatura intra e extra-oral, como também da cavidade oral e da deglutição. Foi observado mais uma vez, através da ausculta cervical, que ela provavelmente estava aspirando. Diante do declínio do quadro da deglutição, a família foi orientada a recolocação da SNG.

Foi nesse momento em que a neta expressou o pesar de submeter sua avó ao procedimento invasivo da sondagem; perguntando à equipe se não haveria algum exame para confirmar o tal risco que avó sofria por estar aspirando. Parecia não acreditar no que dizíamos, uma vez que o alimento “descia”. Nesse momento, informamos que havia o exame de videofluoroscopia, que confirmaria apenas a presença da aspiração e do seu grau, ou seja, o risco do estado nutricional e geral de sua avó piorar, caso continuasse se alimentando por V.O., mas não tinha efeito terapêutico/reabilitador, e que infelizmente, ainda não era ofertado pelo SUS local.

Após esclarecermos as questões relativas ao quadro de M.N. e mediante a aparente melhora do estado clínico da usuária, acordamos com a família o prazo de mais uma semana para realização do exame e definição quanto à (não) recolocação da SNG. O plano de cuidado compartilhado entre profissionais e familiares foi registrado no prontuário da família.

A equipe se mobilizou e entrou em contato com fonoaudióloga que realizava o procedimento e a família conseguiu custear o exame. Como esperávamos, o resultado da videofluoroscopia confirmou vários episódios de penetração e sinais de alta probabilidade de aspirações, mesmo que em poucas quantidades. Como forma de garantir a segurança alimentar de M.N., a família se comprometeu tomar todos os cuidados necessários até a reabilitação da usuária por um profissional fonoaudiólogo.

Devido ao fato dos fonoaudiólogos envolvidos inicialmente nesse cuidado estarem vinculados ao serviço pela atividade de estágio, no qual havia outras demandas de aprendizagem e também por entender a governabilidade que tínhamos em relação à situação, acionamos o Serviço de Atendimento Domiciliar (SAD), para que houvesse a continuidade da atenção fonoaudiológica de forma periódica, realizando um encaminhamento qualificado (FEDOSSE;SCHIAVO;MIOLO, 2015), acompanhado não somente por relatório com a descrição da assistência prestada até então, como pela presença dessa equipe na admissão da usuária pela equipe SAD.

Para ofertar um cuidado integral à usuária, nesse caso pela oferta da assistência fonoaudiológica no manejo da disfagia, foi preciso estabelecer uma liderança colaborativa, que resultou na corresponsabilização de diversos atores (profissionais, família, serviços) nesse processo, mediado por uma intensa comunicação entre os diferentes pontos da rede de atenção à saúde (atenção básica, especializada e hospitalar).

Um outro desdobramento dessa experiência foi a realização de matriciamento das ESF da USF, no qual foram convidadas todas as

categorias profissionais, para um alinhamento teórico-prático sobre a disfagia, possibilitando aproximação com a temática e suas implicações, bem como realizar a identificação mais precoce possível dessa condição, sobretudo entre aqueles usuários com histórico de AVE, fornecendo à equipe um instrumento de rastreio (sinais/sintomas/comorbidades, dentre outros aspectos), qualificando a tomada de decisão desses trabalhadores no seu cotidiano do trabalho em saúde.

No que concerne às estratégias de cuidado não-presenciais, quando as presenciais não são possíveis ou mesmo como fator complementar àquelas, um dos recursos a ser considerado é a comunicação virtual, como a divulgação de textos e arquivos em mídia audiovisual, por meio de plataformas, transmitidas pela internet.

Momentos emergenciais em saúde, como a pandemia da COVID-19, em que as formas de nos relacionarmos mudam, e por que não de fazer saúde, fomos motivados a pensar em alternativas para a disseminação de informações/orientações acerca da disfagia aos profissionais e usuários da atenção básica, pois considerando as medidas de isolamento social tão veemente recomendadas, essa demanda poderia passar despercebida. Nesse sentido, a produção de um *podcast* intitulado “Falando sobre Disfagia” foi uma das alternativas encontradas e que possibilitou disseminar informações/orientações sobre a disfagia.

No arquivo de mídia, que teve duração de 19 minutos e 15 segundos, uma fonoaudióloga e um médico especialista da família e comunidade foram convidados para o Programa “Saúde em tempos de pandemia”. O programa produzido pelo grupo tutorial 4 (GT-4) do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde Interprofissionalidade), em formato de *podcast*, reúne informações em saúde. No episódio “Falando sobre Disfagia” foram discutidas questões relacionadas à Disfagia. A entrevista foi conduzida por uma das tutoras do GT.

Considerou-se que tanto usuários quanto profissionais da saúde, na maioria das vezes, não tem conhecimento sobre a fisiologia da deglutição e conseqüentemente de distúrbio nessa função. Os usuários

apresentam sintomas e sinais relacionados à disfagia e muitas vezes nem eles, nem a família, nem os profissionais reconhecem o motivo pelo qual apresentam aquele sintoma.

Assim, o *podcast* cumpriu o objetivo de levar orientações tanto aos profissionais quanto aos usuários, promovendo saúde e prevenindo piora nos casos de disfagia na comunidade assistida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessas atividades só foi possível devido à presença de trabalho colaborativo entre os diversos profissionais envolvidos no processo de cuidado, no qual a atenção estava centrada na usuária e não na sua condição apenas.

Para tanto, a clareza de papéis por cada um dos profissionais envolvidos com a experiência de produzir atenção à disfagia na atenção básica, atreladas à prática de um estágio em saúde coletiva, foi uma dimensão fundamental, pois permitiu a cada profissional reconhecer suas atribuições específicas, ao mesmo tempo em que reconhecia àquelas comuns a todos que atuam no campo da saúde, tais como: acolhimento, corresponsabilização pelo cuidado, orientação. Todas mediadas por uma comunicação assertiva, porém não-agressiva, empática e acolhedora às possibilidades de planos de cuidado, incluindo usuários/familiares.

Os momentos de maior aprendizado para os estudantes em formação foram aqueles relacionados ao matriciamento e às visitas domiciliares, pois possibilitou aos mesmos, a análise do trabalho em equipe, na perspectiva da interprofissionalidade, materializada pelas práticas colaborativas, tornando o agir interprofissional uma prática possível entre todos e qualificando o cuidado em saúde. A interprofissionalidade ainda é um desafio aos profissionais da saúde,

e mostra possível desde que sejam oportunizadas vivências como a relatada, pois permite a cada profissional de saúde (re)conhecer a atuação do outro e nisso, validar também o saber do outro.

A experiência relatada faz-nos refletir ainda sobre a necessidade de ações como essas terem continuidade, devido à falta de conhecimento dos profissionais que prestam assistência a usuários após acidentes vasculares encefálicos e outras comorbidades que acarretam em quadros de disfagia, e que sejam, de forma mais aplicável possível, considerando o cotidiano da atenção básica, sobretudo quando se considera a alta rotatividade de profissionais no SUS, devido à fragilidade dos vínculos empregatícios e pela alta probabilidade de casos de disfagia, em função das elevadas incidências de AVE no país.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. M. et al. Instrumentos de rastreio para disfagia orofaríngea no acidente vascular encefálico. **Audiology – Communication Research**, São Paulo , v. 20, n. 4, p. 361-370, 2015.

BARROS, A.P.B.; DEDIVITIS, R.A.; SANT'ANA, R.B. Deglutição, Voz e Fala Nas Alterações Neurológicas. Rio de Janeiro: Dilivros, 2012. 344 p. v. 1. ISBN 9788580530506.

BOTELHO, T.S. et al. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Temas em saúde**, [s. l.], v. 16, n. 2, 2016.

CAPELARI, S.; BUDNI, J. A disfagia no envelhecimento associada a desnutrição e desencadeamento de transtornos mentais. **Revista Inova Saúde**, [s. l.], v. 9, n. 1, 2019.

FERNANDES, A.M.F.; SANTORO, P.P.; SUGUENO, L.A. **Manual prático de disfagia**: diagnóstico e tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017. 400 p. ISBN 9788537206942.

FREITAS, M.I.A. et al. Investigação fonoaudiológica de idosos em programa de assistência domiciliar. **Einstein**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 6-9, 2007.

FUSSI, C.; SUGUENO, L.A. Neurofisiologia da deglutição. In: BARROS APB, DEDIVITIS RA, SANT'ANA RB. **Deglutição, voz e fala nas alterações neurológicas**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Di Livros editora; 2013. 3-18.

MACIEL, J.V.R.; OLIVEIRA, C.J.R.; TADA, C.M.P. Associação entre risco de disfagia e risco nutricional em idosos internados em hospital universitário de Brasília. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 4, p. 411-421, 2008.

MANN, G.; HANKEY, G.J.; CAMERON, D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. **Cerebrovascular Diseases**, v. 10, n. 5, p. 380-386, 2000.

MARTINO, R. et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. **Stroke**, v. 36, p. 2756-2763, 2005.

MEDEIROS, C.S.P. et al. Perfil Social e Funcional dos Usuários da Estratégia Saúde da Família com Acidente Vascular Encefálico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 211-220, 2017.

PEREIRA, A.B.C.N.G. et al. Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1929-1936, 2009.

FEDOSSE, E.; SCHIAVO, L.P.; MIOLO, S.B. Atuação fonoaudiológica em atenção básica: relato de vivência em um programa de residência multiprofissional. Disponível em: <<http://www.sbfa.org.br/portal/anais2015/premios/PP-087.pdf>>. Acesso: 27 junho 2020.

SCHELP, A.O. et al. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 62, n. 2b, p. 503-506, 2004.

SILVA, L.M. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico no idoso. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 9, n. 2, p. 93-106, 2006.

TAKIZAWA, C., et al. A systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. **Dysphagia**, v. 31, n. 3, p. 434-441, 2016.

CAPÍTULO 5

ATENÇÃO À DISFAGIA E DISFONIA EM CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO: RELATO DE EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM UMA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Maria Júlia Galindo Soares

Darlyane de Souza Barros Rodrigues

Dhébora Heloisa Nascimento dos Santos

Bianca Oliveira Ismael da Costa

Leandro de Araújo Pernambuco

INTRODUÇÃO

A Extensão Universitária surgiu na Europa, na segunda metade do século XIX, em decorrência da Revolução Industrial, onde buscava-se estender a educação aos setores desfavorecidos da sociedade (ARAÚJO, 2018), e tem como objetivo promover a integração entre universidade e sociedade, prestando serviços assistenciais à comunidade, promovendo cursos profissionalizantes e levando, sobretudo, o conhecimento (RODRIGUES et al., 2013).

A Cirurgia de Cabeça e Pescoço é uma especialidade médica que trata dos tumores benignos e malignos da região da face, fossas nasais, seios paranasais, boca, faringe, laringe, tireoide, glândulas salivares e dos

tecidos moles do pescoço, (SAUNDERS; COMAN; GOMINSKI, 2014). As doenças que atingem a região de cabeça e pescoço e os procedimentos cirúrgicos ou radioquimioterápicos indicados para tratá-las podem comprometer a deglutição e voz em virtude do impacto direto que exercem nos aspectos sensório-motores envolvidos na biomecânica dessas duas funções (ROGERS et al., 2016).

Os transtornos da deglutição (disfagia) podem comprometer o estado clínico geral do indivíduo e em alguns casos levá-lo até mesmo ao óbito em virtude de complicações respiratórias ou nutricionais ocasionadas por alterações na eficácia e segurança da deglutição (ESTRELA, ELIAS, MARTINS, 2013). E os transtornos da voz (disfonia) apresentam grande prevalência nos casos de cirurgia de cabeça e pescoço (GARCIA-PERIS et al., 2007) podendo interferir na socialização e comprometer a qualidade de vida, especialmente em virtude das limitações comunicativas que impõe ao indivíduo (JACOBI et al., 2010).

Como o tratamento em cirurgia de cabeça e pescoço está intimamente relacionado às funções de deglutição e voz, a atuação fonoaudiológica junto a esses indivíduos é extremamente necessária. O fonoaudiólogo pode ajudar a minimizar os efeitos secundários, proporcionando melhora do estado funcional e da qualidade de vida do sujeito (CAMARGO, 2001). O acompanhamento deve iniciar-se no momento do diagnóstico e prolongar-se até a obtenção de autonomia funcional, ou seja, abrange os períodos pré, peri e pós-operatórios (SAUNDERS; COMAN; GOMINSKI, 2014).

Este capítulo explanará a respeito de uma extensão universitária envolvendo os aspectos acima mencionados, e por fim, descreverá as ações propostas e realizadas no projeto de extensão Serviço Integrado de Atenção à Disfagia e Disfonia em Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA

A proposta do projeto de extensão “Serviço Integrado de Atenção à Disfagia e Disfonia em Cirurgia de Cabeça e Pescoço” é inserir os membros em atividades de triagem, avaliação e acompanhamento terapêutico fonoaudiológico aos pacientes atendidos no Setor de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital Universitário Lauro Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba (HULW/UFPB). Além disso, busca proporcionar uma atuação interdisciplinar envolvendo cirurgias de cabeça e pescoço, profissionais fonoaudiólogos, estudantes da graduação e pós-graduação, na busca por oferecer assistência à população atendida. Os procedimentos assistenciais estão expostos na Figura 1.

Os extensionistas acompanham os atendimentos médicos, e desta forma tem a possibilidade de identificar possíveis alterações na deglutição e na voz do paciente que realizará algum procedimento cirúrgico em região de cabeça e pescoço. A triagem fonoaudiológica é realizada após o atendimento médico, utilizando protocolos padronizados e pré-estabelecidos para o serviço.

Figura 1 – Fluxograma dos procedimentos assistenciais realizados no Serviço Integrado de Atenção à Disfagia e Disfonia em Cirurgia de Cabeça e Pescoço – HULW/EBSERH/UFPB.



Fonte: própria, 2018.

O paciente é inserido em um protocolo de acompanhamento que inclui exame laringológico e avaliação funcional da voz e da deglutição. Os extensionistas acompanham o procedimento laringológico, o analisando junto com a equipe médica. Após a finalização dos atendimentos, há a discussão dos casos por toda a equipe. São apresentados os vídeos e as imagens dos exames, o que corrobora para a facilitação do processo ensino-aprendizagem, a partir do momento em que proporciona uma integração entre a teoria e a prática.

No intuito de consolidar o conhecimento e acompanhar todas as etapas do tratamento, os extensionistas ainda têm a possibilidade de acompanhar os procedimentos cirúrgicos semanalmente. São abordadas relações anatomofisiológicas com a patologia tratada e a intervenção fonoaudiológica, sendo possível acompanhar procedimentos que incluem: tireoidectomias, glossectomias, mandibulectomias, exéreses tumorais benignas e malignas e laringectomias, dentre outros procedimentos realizados em região de cabeça e pescoço.

No pós-operatório imediato o paciente recebe a visita do extensionista na manhã subsequente ao dia da cirurgia, onde é realizada a observação das condições clínicas e queixas do paciente relacionadas à voz e disfagia. Esse paciente também recebe orientações fonoaudiológicas sobre os cuidados que deverá manter com a voz e a deglutição.

O paciente retorna ao ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço para a consulta de retorno pós-operatório com a equipe médica. Nesse momento, os extensionistas tem espaço para observação das queixas do paciente e realização de novas orientações. Os pacientes que possuem queixas são encaminhados para a avaliação no Ambulatório de Fononcologia da UFPB.

O trabalho desenvolvido na extensão motivou a criação do ambulatório de Fononcologia implantado nas dependências da clínica-escola de Fonoaudiologia da UFPB. Neste espaço, o paciente é avaliado e recebe intervenção para reabilitação da deglutição e vocal. O serviço dispõe de terapia convencional realizada pelos alunos, com a possibilidade do uso de recursos terapêuticos complementares como *biofeedback* eletromiográfico, eletroestimulação neuromuscular e fotobiomodulação.

RESULTADOS/REFLEXÕES

Esta experiência possibilitou correlacionar a teoria com a prática e a inserção no ambiente interprofissional, um espaço de troca de saberes entre os membros do corpo clínico e os estudantes extensionistas de graduação e pós-graduação. A troca de conhecimento entre as áreas impulsionou ganhos no processo pré e pós-cirúrgico, promovendo um atendimento mais integrado e eficiente ao paciente submetido à cirurgia em região de cabeça e pescoço.

Assim, articulando-se a universidade e o serviço de saúde, cujo estudante está inserido em diversificados cenários de prática, verifica-se que existem impactos na formação, proporcionando melhor capacitação e qualificação profissional, além de aptidão para atender as necessidades da população (BALDOINO; VERAS, 2016).

O projeto interligou-se totalmente à pesquisa e ensino, ao passo que os dados obtidos dos questionários aplicados com os pacientes originaram diversos produtos de pesquisa, tais como trabalhos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso (TCC's). Dessa forma, possibilitou entender melhor sobre algumas patologias e conhecer os impactos das cirurgias para a deglutição e a voz do paciente, com a obtenção de dados científicos sobre esses fatores.

Do cenário de prática do projeto, também foi instituída no ano de 2017 a Liga Acadêmica de Fononcologia da Universidade Federal da Paraíba (LIAFO/UFPB). A pesquisa interligada à extensão e ao ensino proporcionou aprofundar o saber e ampliar o conhecimento científico e acadêmico, possibilitando novas descobertas, de maneira que elas proporcionem habilidades para saber planejar, ter pensamentos críticos, saber escrever, ter foco, entres tantas outras, sendo fundamental para formação acadêmica (SILVA; SILVA; RAMOS, 2016).

CONTRIBUIÇÕES

O desenvolvimento e a execução das atividades do projeto contribuíram para uma formação interprofissional dos alunos e profissionais envolvidos, viabilizando momentos de integração entre áreas que se complementam na atenção ao paciente da Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

O contato com os demais profissionais da saúde proporcionou aos extensionistas aprender a importância da atuação multiprofissional

para o cuidado integral do paciente e adquirir conhecimento para reconhecer o campo de atuação de cada um.

A experiência vivenciada pelos extensionistas durante as observações das cirurgias de cabeça e pescoço proporciona uma melhor compreensão do procedimento cirúrgico ao qual cada paciente é submetido, contribuindo para processo de ensino e aprendizagem dos extensionistas e conseqüentemente para formação acadêmica e seleção das orientações e técnicas de intervenção para os casos observados.

Sendo assim o estudante tem a oportunidade de vivências além das que são normalmente oferecidas na sua formação acadêmica, visto que durante a graduação em Fonoaudiologia a atuação em cirurgias de cabeça e pescoço é abordada superficialmente, mas os integrantes da extensão devido às práticas vivenciadas adquirem uma maior segurança para quando iniciarem a atuação profissional.

Além disso, a extensão contribui para a população disponibilizando um serviço gratuito e de qualidade. Pois a população atendida, é composta em sua maioria por pessoas de baixa renda e em vulnerabilidade social que normalmente não teriam acesso a este tipo de serviço. Ao cuidar dos aspectos de comunicação e alimentação de pacientes oncológicos, é proporcionada uma maior qualidade de vida a este paciente. Deste modo, na extensão obtemos um melhor manejo do paciente, gerando conhecimento sobre a melhor maneira de atender as necessidades dos pacientes e aprendendo a considerar a subjetividade de cada caso.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. S. Extensão universitária: aspectos histórico-conceituais e o desvelar de outra possibilidade teórico-metodológica a partir da educação popular. In: CRUZ P. J. S. C. et al. (Org). **Vivências de extensão em educação popular no Brasil** – Extensão e formação

universitária: caminhos, desafios e aprendizagens. João Pessoa: Editora do CCTA; 2018. p. 273-310.

BALDOINO, A. S.; VERAS, R. M. Análise das atividades de integração ensino-serviço desenvolvidas nos cursos de saúde da Universidade Federal da Bahia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, p. 17-24, 2016.

CAMARGO, Z. Atendimento ao paciente com câncer de cabeça e pescoço. In: HERNANDEZ, A.M.; MARCHESAN, I. **Atuação fonoaudiológica no ambiente hospitalar**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p. 67-79.

ESTRELA, F.; ELIAS, V.; MARTINS, V. Reabilitação do paciente disfágico em cirurgia de cabeça e pescoço. In: JACOBI, J.S.; LEVY, D.S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia: avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, p.233-276, 2003.

GARCIA-PERIS, P. et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: Impact on quality of life. **Clinical Nutrition**, v. 26, p. 710-717, 2007.

JACOBI, I. et al. Voice and speech outcomes of chemoradiation for advanced head and neck cancer: a systematic review. **European Archives of Otorhinolaryngology**, v. 267, p.1495–1505, 2010.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação: Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013.

ROGERS, S.A. Structured review of papers reporting specific functions in patients with cancer of the head and neck 2006 – 2013. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v.54, n.6, p.e45-e51, 2016.

SAUNDERS, N.A., COMAN, W.B., GUMINSKI, A.D. Cancer of the head and neck. In: WARD, E.C., van As-BROOKS, C.J. **Head and neck cancer – treatment, rehabilitation, and outcomes**. 2nd ed. San Diego: Plural Publishing, 2014.

SILVA, M. F.; SILVA, J. P.; RAMOS, C. S. A pesquisa na formação acadêmica: aprender a pesquisar fazendo pesquisa. **Anais do III CONEDU Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/20011>>. Acesso em: 20 mar 2020.

CAPÍTULO 6

RELATO DE VIVÊNCIA EM UM AMBULATÓRIO DE FONONCOLOGIA

Bianca Oliveira Ismael da Costa

Lília da Silva Lira

Larissa Mendonça dos Anjos

Silvana Lino Batista

Leandro de Araújo Pernambuco

CONTEXTUALIZAÇÃO

Este capítulo descreve um desdobramento da atividade de extensão apresentada no capítulo 5. A Fononcologia é a área da Fonoaudiologia que está voltada à reabilitação do paciente com sequelas do câncer em região de cabeça e pescoço – que inclui face, cavidade oral ou orofaringe –, derivadas da intervenção cirúrgica, quimioterapia ou radioterapia, utilizando recursos e técnicas fonoaudiológicas nas áreas de Motricidade Orofacial, Voz e Disfagia, preservando a qualidade de vida e comunicação do paciente oncológico.

Devido à demanda e falta de espaço físico para a realização das atividades de reabilitação no hospital, foi vista a necessidade da criação de um espaço na clínica-escola de Fonoaudiologia da UFPB, localizada em um bloco vizinho ao hospital universitário. O espaço dispunha de recepção, salas de atendimento e salas para a realização de supervisão

dos alunos. Além disto, também conta com serviço de recepcionistas em horários regulares, o que permite que o usuário do serviço realize marcação de atendimentos em qualquer dia da semana, no turno da manhã ou da tarde.

DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA

A demanda das atividades surgiu dentro de uma proposta do projeto de extensão (LIMA, 2015). O estudante, sob a supervisão de um profissional fonoaudiólogo, durante o acompanhamento da consulta médica, identificava a necessidade do paciente realizar uma triagem fonoaudiológica da deglutição e da voz. Dessa forma, pacientes que apresentassem alterações eram encaminhados para uma avaliação e acompanhamento no ambulatório de Fononcologia.

Ao paciente candidato para esta avaliação, era entregue um encaminhamento e realizada orientação para que compareça à recepção da clínica-escola de Fonoaudiologia da UFPB para a marcação do atendimento. Ao chegar lá, esses encaminhamentos eram arquivados em uma pasta diferenciada das marcações de fluxo normal do serviço e posteriormente entregue ao aluno responsável pelo agendamento. Esse aluno realizava a marcação da avaliação no dia e horário em que ocorreriam os atendimentos do projeto.

O objetivo do projeto de extensão “Serviço integrado de atenção à disfagia e disfonia em cirurgia de cabeça e pescoço” desenvolvido no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB) é oferecer aos graduandos em Fonoaudiologia a oportunidade de correlacionar aspectos teóricos e práticos do cuidado ao paciente submetido à cirurgia de cabeça e pescoço nos momentos pré, peri e pós-operatório. Nesse contexto de aprendizagem e serviço à comunidade, o ambulatório de Fononcologia oferece apoio, orientação e cuidado em todas as fases do

tratamento, prevenindo, reabilitando ou adaptando funções modificadas no percurso do tratamento.

A metodologia de trabalho do ambulatório consistiu, primeiramente, na análise dos dados obtidos na triagem fonoaudiológica, realizada no ambulatório de cabeça e pescoço do HULW junto à equipe médica, com discussão multiprofissional dos casos, análise de prontuários e encaminhamento do paciente à avaliação clínica. Posteriormente, já no ambiente do ambulatório de Fononcologia, era realizada a avaliação fonoaudiológica propriamente dita, sendo composta por avaliação do sistema sensório-motor-oral, mobilidade laríngea, articulação, mastigação, fala, voz e deglutição. A avaliação funcional da deglutição era realizada em várias consistências, seguindo a padronização proposta pelo *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative* (IDDSI), o desfecho da avaliação considerava a gravidade da alteração da deglutição por meio da escala *Functional Oral Intake Scale* (FOIS), que categoriza a deglutição em sete níveis, na qual o primeiro nível é o mais grave, indicando restrição absoluta da ingestão por via oral, e o nível sete uma ingestão oral sem restrições. A autoavaliação da deglutição foi feita através do questionário *MD Anderson Dysphagia Inventory* (MDADI). A avaliação clínica da voz era realizada através da digitalização das vozes utilizando o *software* Fonoview no laboratório de voz, em ambiente acusticamente tratado e com processo padrão: emissão da vogal sustentada /ε/ em tempo máximo de fonação, seguida de uma contagem de um a dez, e a repetição de frases foneticamente balanceadas. A partir dessa avaliação fazia-se a análise perceptivo-auditiva, através de *Escala Analógica Visual* (EAV), análise acústica através do Voxmetria, identificando os parâmetros alterados, associando os achados ao exame de videolaringoscopia do paciente. Incluía-se a aplicação do protocolo de autoavaliação *Voice Handicap Index-10* (VHI-10). Também foi utilizado na avaliação o protocolo *Reflux Symptom index* (RSI) que levanta sintomas relacionados a refluxo gastroesofágico, condição frequentemente encontrada no paciente oncológico.

Para a intervenção terapêutica, os alunos tiveram a oportunidade de discutir os casos em grupo e obter orientações sobre condutas com o professor supervisor – responsável pelo serviço. Os pacientes atendidos possuíam diagnósticos de diversos tipos de câncer em região de cabeça e pescoço, como por exemplo: boca, língua, laringe e de tireoide.

Os atendimentos aconteciam todas as quintas-feiras no turno da manhã. Um dos participantes ficava responsável por repassar as fichas dos pacientes a serem avaliados, e todos os alunos faziam exposição sobre o andamento dos atendimentos e dos novos casos gerando uma rica discussão. Essas supervisões aconteciam antes dos atendimentos.

Em alguns casos, a terapia foi realizada anteriormente ao procedimento cirúrgico, com o objetivo de conscientizar e oferecer informações sobre possíveis alterações de deglutição e voz, proporcionando informações prévias para cuidados específicos. Após a cirurgia, o paciente retornava ao ambulatório e era reavaliado para dar continuidade ao tratamento.

A terapia fonoaudiológica foi abordada de acordo com a necessidade, levando em conta os dados obtidos na avaliação fonoaudiológica. Assim, o aluno extensionista pôde intervir em casos nas áreas de Disfagia, Motricidade Orofacial e Voz, da Fonoaudiologia. Dependendo da alteração estrutural e funcional das estruturas lesionadas e traumas pós-cirurgias como também da extensão do procedimento. Alguns sintomas que poderiam ser apresentados nesses casos, eram: dor e desconforto na região cirurgiada, edema, pulsação, parestesia local, limitação de movimentos, disfonia, disfagia e outros sintomas, a depender do tipo de cirurgia e da região comprometida.

Um plano terapêutico era montado, selecionando procedimentos e recursos que favorecem o alcance dos objetivos. Desde o início das terapias, era priorizada a diminuição ou a eliminação dos desconfortos referidos pelo paciente. Posteriormente, partia-se para a melhora das funções, trazendo-o, assim, para o padrão funcional mais próximo possível do que realizava antes e adaptando-o da melhor forma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho no ambulatório nos permite desenvolver um olhar diferenciado e ampliado no que se refere à assistência ao paciente, além de desenvolver habilidades que não seriam possíveis em outra realidade acadêmica. Além disso, fazer parte desse serviço desperta nos estudantes e profissionais da fonoaudiologia essa responsabilidade, através de experiências com os usuários do serviço e com a proximidade dos seus familiares vivenciando uma prática com um olhar humanizado.

Esse ambiente nos permite uma interação comportamental e interprofissional com outras áreas, nos possibilita essa troca de conhecimentos entre o corpo clínico e os estudantes, e essa troca de conhecimento entre as áreas permitem ganhos nos processos pré e pós cirúrgicos, promovendo um atendimento mais integrado e eficiente aos usuários do serviço. Essa relação possibilita ao aluno uma experiência singular fazendo a diferença no seu processo de formação e no seu campo de atuação.

Ressaltamos a importância do serviço proposto pelo ambulatório, uma vez que o saber compartilhado entre Fonoaudiologia e Medicina oferecem benefícios para todos os envolvidos. E esse conhecimento obtido não só contribui para uma formação técnica, como também para a formação de cidadãos perante toda a sociedade.

Portanto, o serviço ambulatorial contribui efetivamente para evolução dos pacientes, através das discussões dos casos clínicos e as condutas, tendo como fator essencial a individualidade de cada paciente e suas necessidades.

REFERÊNCIAS

LIMA, L.F. Contribuições dos projetos de extensão na ação profissional dos professores universitários. **Pesquisa em foco**. v. 20, n. 2, p. 47-65. 2015.

NEMR, K. Histórico da fononcologia no Brasil. In: CARVALHO, V.; BARBOSA, E.A. **Fononcologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. 432p.

CAPÍTULO 7

LIGA ACADÊMICA DE FONONCOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Maria Júlia Galindo Soares
Paôlla Gabrielly Antas Lunguinho Dantas
Francisco Tiago Meireles Da Silva
Ana Flávia de Sales Cândido
Darlyane de Souza Barros Rodrigues*

INTRODUÇÃO

As ligas acadêmicas (LA) são organizações estudantis criadas para suprir déficits curriculares, como a aproximação da prática assistencial durante a graduação e são compostas por acadêmicos, professores e profissionais que apresentem interesses em comum (NEVES, *et al.*, 2008; SILVA, FLORES, 2015). São uma chance a mais de aprendizado, ocorrendo de forma mais dinâmica, visto que as atividades são desenvolvidas pelos próprios alunos (PÊGO-FERNANDES, MARIANI, 2011).

Há um fenômeno crescente de criação de Ligas Acadêmicas nas universidades brasileiras e cabe uma reflexão sobre o seu papel na formação dos graduandos, de acordo com as suas necessidades de formação e imersão na prática e serviço à comunidade, sob a supervisão de um docente orientador e dos profissionais que a integram.

As LA contribuem para o crescimento e aprimoramento do alunado, tendo em vista o maior embasamento para a aquisição do conhecimento, expansão do senso crítico e aguçamento do raciocínio clínico, já que suas atividades são fundamentadas na tríade ensino, pesquisa e extensão, incluindo aulas teóricas, discussão de casos clínicos, seminários, minicursos e atividades práticas, como o acompanhamento de ambulatorios e outros serviços (QUEIROZ et al., 2014; BASTOS et al., 2012).

Nesse contexto, as ligas promovem o aprendizado teórico-prático e o desenvolvimento dos discentes em determinada área, contribuindo na formação dos profissionais da saúde. Além de estimular a criatividade, a iniciativa, o raciocínio clínico e o trabalho em equipe.

SOBRE A LIGA ACADÊMICA DE FONONCOLOGIA

A Liga Acadêmica de Fononcologia (LIAFO) surgiu no ano de 2016 a partir das experiências vivenciadas no projeto de Extensão Serviço Integrado de Atenção à Disfagia e Disfonia em Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e coordenada por um professor titular, especialista em voz e disfagia, que orienta as atividades e supervisiona as atividades práticas.

Com a sua consolidação a liga expandiu sua abrangência e abriu espaço para que estudantes de outras instituições de ensino superior pudessem participar, contando com a participação ativas profissionais fonoaudiólogos, cirurgiões de cabeça e pescoço, otorrinolaringologistas. A liga desenvolve suas ações tanto no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) quanto no Hospital Napoleão Laureano (HNL).

Para a sua constituição foram necessários seguir alguns passos: adesão dos alunos de graduação que compuseram a primeira diretoria; busca criteriosa de orientador; projeto de fundação da liga e estatuto prévio; aprovação da liga pelo departamento responsável; processo

seletivo para membros e assembleia geral para aprovação do estatuto. O processo seletivo atual acontece anualmente e é aberto aos graduandos a partir do terceiro período do curso de Fonoaudiologia por meio de análise do histórico acadêmico, carta de interesse e prova eliminatória.

A metodologia adotada para a capacitação e formação do grupo se dá através da forte associação entre o aprendizado teórico e observação da atuação profissional e a execução, sob supervisão, de atendimento ambulatorial. Os estudantes têm a oportunidade de discutir casos clínicos vivenciados no ambulatório e outros trazidos pelos profissionais, assim como realizam atendimento fonoaudiológico no ambulatório de Fononcologia, que atende o paciente oncológico sob livre demanda, advindo de diversos serviços de nível terciário de atenção à saúde, além do HULW.

VIVÊNCIAS

A Liga possui um cronograma de reuniões científicas que acontecem quinzenalmente e tem como objetivo ampliar o conhecimento acerca da Fononcologia através de assuntos sugeridos pelos ligantes e são norteadas por convidados ou pelos próprios membros profissionais da liga. Além disso, o espaço é utilizado como planejamento de futuras ações a serem desenvolvidas.

Enquanto ligantes, os graduandos de Fonoaudiologia têm a oportunidade de realizar o acompanhamento a nível ambulatorial e de exames de videolaringoscopia e, ainda, a observação das cirurgias de cabeça e pescoço realizados no bloco cirúrgico de cabeça e pescoço do HULW. Caracterizando um momento de união entre a teoria e prática, a partir do que é vivenciado e observado, o ligante desenvolve um pensamento clínico/terapêutico que o guiará e o ajudará a lidar com as situações no meio profissional.

No Hospital Napoleão Laureano são realizadas coletas de dados para pesquisas, além dos membros da liga participarem e auxiliarem nos ensaios do Coral Bela Voz, formado por pacientes laringectomizados totais.

Há ainda a participação em ações cotidianas, visitas técnicas a serviços assistenciais, como casas de repouso e participação em campanhas nacionais e locais, em atividades solidárias para a arrecadação de alimentos e/ou materiais de higiene para entidades. Muitas foram as campanhas realizadas, entre elas, tiveram jornadas em conjunto com o Hospital Napoleão Laureano, para organização de recepção de materiais doados, divulgação de informações com palestras e entrega de materiais didáticos.

Além disso, existem as ações realizadas em união com a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, com a Associação Câncer de Boca e Garganta, com o Conselho Regional de Fonoaudiologia da 4ª Região, e entre outros, para a realização de campanhas, palestras informativas e de conscientização acerca do tema.

Uma das ações da LIAFO é a organização da Jornada Paraibana de Fonoaudiologia em Cirurgia de Cabeça e Pescoço, um evento anual que acontece desde 2018 na UFPB, que promove a discussão em torno da fononcologia de forma multiprofissional, envolvendo as áreas de medicina, odontologia, enfermagem, nutrição dentre outras. Outra ação consolidada é realização dos seminários internos com temas importantes da oncologia, que vão desde a histopatologia à intervenção cirúrgica e terapêutica.

Eventos científicos constituem-se como uma fonte facilitadora de compartilhamento, busca e aquisição de novos conhecimentos de forma ágil, na medida em que reúnem profissionais ou estudantes de um determinado nicho científico com o mesmo interesse (LACERDA, 2008). Diante disto, durante os três primeiros anos da LIAFO, os membros ligantes graduandos e profissionais participaram de diversos eventos científicos a nível estadual, regional e nacional. Dentre os eventos de maior destaque, podemos citar diversas edições do Congresso Brasileiro

de Fonoaudiologia, Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia e o Congresso Brasileiro de Cirurgia de cabeça e pescoço e Congresso brasileiro de Fonoaudiologia em cirurgia de cabeça e pescoço, nesse em específico teve-se trabalho produzido e apresentado por membros da liga concorreu à premiação no evento.

CONCLUSÃO

A LIAFO se configura como espaço privilegiado para discussão de temas que muitas vezes se tornam pouco aprofundados ou até mesmo não suscitados durante a graduação. Nesse sentido, a LIAFO possibilita estabelecer conexões entre a teoria e a prática, no momento em que aproxima os estudante de casos concretos e experiências compartilhadas por profissionais atuantes na área, com isso, ao ingressar no mercado de trabalho o ligante terá uma vivência que não seria possível fora da liga durante sua formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. L. S. et al. O papel das ligas acadêmicas na formação profissional. **Jornal brasileiro de pneumologia**, São Paulo, v. 38, n. 6, p. 803, 2012.

NEVES, F. B. C. S. et al. Inquérito nacional sobre as ligas acadêmicas de Medicina Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. v. 20, n. 1, p. 43-48, 2008.

LACERDA, A. L. et al. A importância dos eventos científicos na formação acadêmica: estudantes de biblioteconomia. **Revista ACB**. v. 13, n. 1, p. 130-144, 2008.

PÊGO-FERNANDES, P. M.; MARIANI, A. W. O ensino médico além da graduação: ligas acadêmicas. **Diagnóstico e Tratamento**. v. 16, n. 2, p. 50-51, 2011.

QUEIROZ, S. J. et al. A importância das ligas acadêmicas na formação profissional e promoção de saúde. **Fragmentos de cultura**. v. 24, p. 73-78, 2014.

SILVA, S. A.; FLORES, O. Ligas acadêmicas no processo de formação dos estudantes. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Brasília, v. 39, n. 3, p. 410-425, 2015.

CAPÍTULO 8

ASSISTÊNCIA FONOAUDIOLÓGICA À SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL

*Rayanne Barbosa de Melo
Ana Clara Lopes Mariz
Manuela Leitão de Vasconcelos*

INTRODUÇÃO

Residências multiprofissionais são consideradas ensino de pós graduação *lato sensu* destinado às profissões da área da saúde, seguindo os princípios e diretrizes do SUS e integrando as práticas de ensino e serviço. Possui carga horária semanal de 60 horas e duração mínima de 2 anos (BRASIL, 2009 e ARAUJO et al., 2017).

A Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH) é um programa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, que teve início em 2010, e conta com três ênfases: Atenção à saúde do paciente crítico, Atenção à saúde do idoso e Atenção à saúde da criança e do adolescente. Todas as ênfases têm como campos de atuação o Hospital Universitário Lauro Wanderley

(HULW) (1º ano) e instituições parceiras da rede pública de saúde de João Pessoa – PB (2º ano).

Neste capítulo, apresentaremos a atuação no cenário hospitalar da residência multiprofissional com ênfase em atenção à saúde da criança e do adolescente sob a perspectiva da Fonoaudiologia.

SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Na RIMUSH, a multiprofissionalidade é contemplada pela inclusão das profissões: Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional. Os residentes são inseridos na assistência e acompanhados pelos preceptores, os quais são responsáveis por integrar o residente no serviço e mediar o processo de ensino aprendizagem no cenário de prática (RIBEIRO; PRADO, 2014).

No programa de residência em questão, a atuação fonoaudiológica compreende realização de triagem auditiva neonatal, promoção e incentivo ao aleitamento materno, além de avaliação e acompanhamento dos distúrbios de deglutição no público infantil.

Dentro da equipe multiprofissional de cuidado à saúde da criança e do adolescente no contexto hospitalar, a Fonoaudiologia tem contribuições importantes, como por exemplo minimizar os riscos de complicações por broncoaspiração (COELHO *et al*, 2019). Diversas são as abordagens realizadas e é necessário levar em consideração as diferenças anatomofisiológicas existentes entre as crianças nas diferentes fases do desenvolvimento. Portanto, aqui destaca-se a necessidade de intervenção realizada considerando cada faixa etária e suas particularidades (BÜHLER; ALMEIDA, 2018).

Durante o primeiro ano da residência em saúde da criança e do adolescente os cenários de prática são: maternidade (que inclui os setores

UTIN, UCINco, UCINca e AC), unidades de terapia intensiva pediátrica, clínica pediátrica e ambulatório, todos no HULW, contemplando desde o recém-nascido até a adolescência.

No segundo ano da residência são vivenciados os cenários externos, importantes para a formação profissional e integração de conhecimentos práticos, visto que permite a atuação na atenção à saúde em níveis primário, secundário e terciário, como por exemplo, os Centros de Reabilitação, Unidade de Saúde da Família e o Centro de Atenção Psicossocial Infantil.

UNIDADES NEONATAIS

A atuação fonoaudiológica nas unidades neonatais estão relacionadas principalmente com a alimentação, sendo realizado atendimento em conjunto da díade mãe-bebê, com orientações a respeito do aleitamento materno para as mães, e estimulação dos órgãos fonoarticulatórios e reflexos orais no bebê (DANTAS *et al.*, 2017).

A vivência desses cenários na residência permitiu atuação em alojamento conjunto (AC), UTI neonatal, unidade de cuidados intermediários convencional (UCINco) e canguru (UCINca). Nas unidades de cuidado intensivo e intermediário, realizamos avaliação fonoaudiológica sendo importante para a indicação de inserção ou retirada de via alternativa de alimentação. Em casos de disfagia, fazemos a intervenção terapêutica para habilitar o recém-nascido (RN) à alimentação por via oral, seja por aleitamento materno ou adaptação de utensílio nos casos de impossibilidade de amamentação. Sempre acompanhamos o ganho ponderal de peso do RN ao realizar a transição para a via oral, pois a maioria do público desses setores são prematuros.

Os atendimentos no AC são realizados apenas mediante pedido de consulta, quando é observado por outros profissionais que o bebê

está com dificuldade na amamentação, seja por pega incorreta, necessidade de avaliação de frênulo lingual, sucção débil, entre outros fatores.

A assistência fonoaudiológica ao recém-nascido também inclui a realização da triagem auditiva neonatal (TAN) que é importante para a identificação precoce de perdas auditivas. Deve ser realizado nos primeiros dias de vida, de preferência, durante a estadia na maternidade (BRASIL, 2012).

No HULW, a TAN é realizada com Emissões Otoacústicas Transientes (EOAT) quando necessário, é marcado o reteste e o neonato que possui indicadores de risco para deficiência auditiva (Irda) é encaminhado para a realização do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) em outra instituição. Nossa experiência com TAN é uma vivência exclusiva do HULW, nos outros serviços da rede, a assistência fonoaudiológica da residência se concentra nas demais atribuições.

Todos esses cenários contribuíram para nossa formação profissional, oportunizando conhecimento teórico prático a respeito das particularidades da assistência fonoaudiológica ao público neonatal, bem como proporcionou o trabalho em equipe a partir das discussões de condutas. Nossa atuação é fundamental pois a demanda para habilitar o RN a alimentação por via oral é a mais frequente, visto que é uma das prioridades dos setores UTIN, UCINco e UCINca, onde também passamos mais tempo.

UNIDADES PEDIÁTRICAS

Nas Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), o fonoaudiólogo se envolve junto a equipe multiprofissional no delineamento de condutas e tomadas de decisão (LEVY; PANIAGUA;

PEREIRA, 2018). O residente é inserido nessa rotina, onde realizamos o atendimento propriamente dito que é voltado principalmente na avaliação do paciente pós extubação, bem como atuamos no processo de decanulação e transição segura da alimentação enteral para oral, fazendo o ajuste de consistência quando necessário.

Nos deparamos também com pacientes neuropatas que fazem uso de traqueostomia e gastrostomia permanente e são impossibilitados de alimentação por via oral. A estimulação tátil térmica gustativa é bastante trabalhada, promovendo o prazer de sentir o sabor dos alimentos, como também a deglutição salivar dentro das possibilidades da comorbidade (NETTO; ANGELIS; BARROS, 2009).

Além dos cuidados intensivos a residência se insere na assistência às enfermarias pediátricas, onde realizamos atendimento à pacientes vindos de alta da UTIP, da UCINco, ou que são admitidos no setor encaminhados de outras unidades. Neste setor, encontramos pacientes mais estáveis, e atendemos tanto por pedido de consulta, como fazemos busca ativa nos leitos, a fim de detectar possíveis casos que tenham necessidade de avaliação, atendimento e/ou orientação fonoaudiológica.

Durante a residência também passamos pela experiência ambulatorial e nesse contexto os residentes são inseridos em alguns serviços como o follow-up que realiza o acompanhamento após a alta hospitalar de bebês que se enquadram nos critérios de recém-nascido de alto risco. Ele conta com uma equipe multiprofissional que realiza o acompanhamento do desenvolvimento desses bebês, visando auxiliar na identificação de doenças, minimizar atrasos ou sequelas no desenvolvimento de forma precoce (FORMIGA; SILVA; LINHARES, 2018).

Nesta equipe, cabe ao fonoaudiólogo realizar o acompanhamento do desenvolvimento alimentar, auditivo e de linguagem da criança, visando identificar possíveis dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento, bem como realizar orientações pertinentes à família. Além do *follow-up*, também somos inseridos na realização dos retestes da orelhinha nas consultas de puericultura e no serviço de fisioterapia

infantil que também dispõe de atendimento fonoaudiológico para crianças que necessitam de terapia.

A vivência ambulatorial na residência de atenção à saúde da criança e do adolescente é curta, porém é extremamente rica, pois além de estimular nosso desenvolvimento de aprendizados assistenciais nessa área, propicia acompanhar o desenvolvimentos de pacientes que conhecemos previamente necessitando de cuidados intensivos, assim também podemos contribuir no seguimento pós-alta desses pacientes, seja no acompanhamento follow-up ou terapêutico.

Além da vivência prática, a residência também conta com uma carga horária destinada às atividades teóricas, não só de forma multidisciplinar, mas também do mesmo núcleo profissional, onde os tutores que possuem experiência na área mediam momentos de discussão e compartilhamento de experiência e conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A residência é um diferencial em nossa formação profissional. São dois anos de muita experiência prática, onde podemos contar com profissionais experientes que colaboram ativamente no processo de aprendizagem e aperfeiçoamento profissional.

A constante prática na assistência aumenta a segurança ao realizar os atendimentos, além de contribuir para o desenvolvimento do raciocínio clínico. Por possuir caráter multiprofissional, a residência nos proporciona ainda enxergar o paciente em sua integralidade, ensina a trabalhar em equipe e unir-se em prol do que é mais importante: promover a saúde e bem-estar do paciente e sua família.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, T.A.M. *et al.* Multiprofissionalidade e interprofissionalidade em uma residência hospitalar: o olhar de residentes e preceptores. **Interface (Botucatu)**, v. 21, n. 62, p. 601-613, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.077, de 12 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Residência Multiprofissional em Saúde e a Residência em Área Profissional da Saúde e institui O Programa Nacional de Bolsas para Residências Multiprofissionais e em Área Profissional da Saúde e a Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde. 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção da Triagem Auditiva Neonatal. Brasília, DF, 2012.

BÜHLER, E.B.; ALMEIDA, F.C.F. Contribuição da avaliação fonoaudiológica para o delineamento da intervenção na disfagia pediátrica. In: LEVY, D.S.; ALMEIDA, S.T. **Disfagia infantil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2018. p. 73-84.

COELHO, B.R.P.I. *et al.* Análise da demanda fonoaudiológica de um hospital de referência em cardiopneumologia. **SANARE – Revista de Políticas Públicas**, v. 18, p. 12-21, 2019.

COLA, P.C. *et al.* Reabilitação em disfagia orofaríngea neurogênica: sabor azedo e temperatura fria. **Revista CEFAC**, v. 10, n. 2, p. 200-205, 2008.

DANTAS, V.P.S.; BRANDÃO, T.C.; BOGER, M.E. Rotina fonoaudiológica na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital materno infantil. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**. v. 6, n. 1, p. 29-39, 2017.

FORMIGA, C.K.M.R.; SILVA, L.P.; LINHARES, M.B.M. Identificação de fatores de risco em bebês participantes de um programa de Follow-up. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 3, p. 333-341, 2018.

LEVY, D.S.; PANIAGUA, L.M.; PEREIRA, K.R. Atuação fonoaudiológica em unidade de terapia intensiva pediátrica. In: LEVY, D.S.; ALMEIDA, S.T. **Disfagia infantil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2018. p. 103-110.

NETTO, I.P.; ANGELIS, E.C.; BARROS, A.P.B. Princípios da reabilitação das disfagias orofaríngeas. In: JOTZ, G.P.; ANGELIS, E.C.; BARROS, A.P.B. **Tratado da deglutição e disfagia no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. p.330-341.

RIBEIRO, K.R.B.; PRADO, M.L. A prática educativa de preceptores em residências em saúde: um estudo sobre a prática reflexiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 35, n. 1, p. 161-165, 2014.

CAPÍTULO 9

RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE HOSPITALAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Bruna Samyres Oliveira de Macedo
Jussara Lourenço da Cunha Lima
Letícia de Carvalho Palhano Travassos
Renata Lígia Lima Batista
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

A instituição hospitalar é caracterizada como uma unidade clínica de cuidados emergenciais em que são vividas situações extremas de fragilidade do corpo, sendo necessário cuidados especializados e direcionados à acometimentos que comprometem a saúde do indivíduo (PERES et al., 2011). Tais cuidados fazem parte da assistência prestada por profissionais de diversas áreas que constituem uma equipe multiprofissional especializada em prestar um cuidado integral qualificado durante o período de hospitalização.

A reorientação da prática do cuidado, tendo como centro o paciente em sua integralidade, tem levado a várias reflexões sobre a atuação dos profissionais das diferentes áreas da saúde. Dentro do complexo contexto do processo saúde-doença, faz-se necessário buscar novas alternativas para o aprimoramento do trabalho prestado.

Segundo Salvador et al. (2011) a prática multiprofissional causa mudanças nos modos de exercer o cuidado, pois ao implementar estes conhecimentos em sua atuação diária, os indivíduos estarão aptos a ampliar suas intervenções e construir uma prática baseada na produção de saberes, resultando em uma intervenção mais eficaz e abrangente.

Para que essa prática possa ocorrer, é necessário que haja um aporte educativo, começando com uma reordenação da formação, tanto na graduação como na pós-graduação (FRENK et al., 2010). É neste contexto que se insere o desenvolvimento das Residências Multiprofissionais em Saúde (RMS), considerada uma modalidade de ensino importante no cenário da formação para o Sistema Único de Saúde (SUS).

O modelo de residência multiprofissional, propõe uma nova configuração quanto ao modo de construção de conhecimento associado a prestação de saúde simultaneamente, com a ressignificação da prestação de cuidado em saúde. Pois ela permite a formação diferencial de profissionais, através de experiências que reorientam o modelo de saúde prestado no SUS (SILVA, 2016). Isso através de atuações multiprofissionais, ações educativas de saúde, trabalho em equipe com a estruturação e reorganização das ações tecnoassistenciais (SILVA 2016).

A residência integrada multiprofissional em saúde hospitalar (RIMUSH) é um programa ofertado pelo Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, intitulada como uma pós graduação *lato sensu*, de cunho multiprofissional como forma de especialização, que tem como campo de atuação o hospital universitário Lauro Wanderley (HULW). Ainda tem como campos de prática, as instituições de saúde pública da rede do município de João Pessoa – PB.

A RIMUSH é composta por 3 ênfases de atuação, sendo elas: Atenção à saúde do paciente crítico, Atenção à saúde da criança e do adolescente e Atenção à saúde do idoso. Cada ênfase é composta por uma equipe multiprofissional em que estão inclusos os seguintes núcleos profissionais: Farmácia, Serviço Social, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Enfermagem, Nutrição, Psicologia, Odontologia e Terapia

Ocupacional. As equipes compostas pelos residentes multiprofissionais são conduzidas aos seus cenários, em que junto com os preceptores, têm a oportunidade de atuar de modo multiprofissional no contexto hospitalar.

Além da prática multiprofissional e assistência aos usuários, os núcleos profissionais também têm a oportunidade de desenvolver atividades entre si. Estas atividades objetivam promover conhecimento e ações nas suas respectivas áreas, levando cada profissional a refletir o papel e a importância que sua profissão desempenha nas ênfases de atuação.

Neste trabalho iremos especificar sobre as ênfases de saúde do paciente crítico e saúde do idoso.

ÊNFASE DE ATENÇÃO À SAÚDE DO PACIENTE CRÍTICO

As unidades de Terapia Intensiva (UTI) são áreas hospitalares destinadas ao atendimento a pacientes potencialmente críticos que necessitam de cuidados especializados (ACUÑA, 2007).

O fonoaudiólogo é um dos profissionais que compõe a equipe multiprofissional sendo a sua atuação considerada recente e pouco conhecida em unidades hospitalares. O objetivo de sua intervenção consiste em avaliar, diagnosticar e reabilitar transtornos relacionados à deglutição, minimizar riscos de broncoaspiração, bem como atuar junto aos aspectos cognitivos e de linguagem (PADOVANI, 2007).

A UTI constitui o principal cenário de prática da ênfase de cuidado à saúde do Paciente Crítico. Na residência existe a oportunidade de atuar em diferentes tipos de UTI. Estão inseridas no cenário de atuação profissional as UTI's gerais como cardiológica, neonatal, pediátrica, oncológica e de traumas. É possível então, desenvolver a prática fonoaudiológica direta através da avaliação e reabilitação de

pacientes críticos possibilitando a reintrodução da alimentação por via oral, diminuição no tempo de permanência na UTI, minimização de agravos decorrentes da pneumonia aspirativa, além da contribuição nas diversas atividades multiprofissionais desenvolvidas e realizadas pelos residentes e profissionais do setor.

No Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB), os cenários de prática do primeiro ano de residência são constituídos pela UTI Geral em que o perfil de pacientes atendidos, é em sua maioria, de pacientes crônicos, que passaram por intubação orotraqueal prolongada, fazem uso de traqueostomia ou apresentam grandes conflitos metabólicos e orgânicos necessitando assim de cuidados intensivos e especializados; e pelas UTI's pediátrica e Neonatal. No segundo ano de atuação profissional, os setores vivenciados ainda no HULW são os da Clínica Cirúrgica e Ambulatório de Neuroreabilitação.

Durante o segundo ano da residência, além dos cenários dentro do HULW o residente tem a oportunidade de atuar também em cenários externos que são constituídos pela rede de saúde pública do município de João Pessoa – PB, que são: a Unidade básica de saúde (UBS) IV Estações; Hospital Estadual de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena (HEETSHL), referência em traumatologia; e o Hospital Napoleão Laureano, referência no tratamento oncológico no estado da Paraíba.

Nestas Unidades, apesar de suas individualidades, têm-se a oportunidade de desenvolver a prática fonoaudiológica, e contribuir com atividades como visitas multiprofissionais, estudos de casos, grupo de estudos, educação em saúde e acolhimento aos acompanhantes dos pacientes, perpassando pela prática das políticas públicas de humanização e sempre visando a integralidade destes indivíduos.

O fonoaudiólogo que deseja atuar com pacientes críticos necessita de formação e qualificação adequada. É notório que a residência multiprofissional possibilita essa formação pois ela fornece diversas vivências profissionais que fazem com que o profissional ponha em prática as habilidades adquiridas durante toda a sua trajetória de aprendizado e atuação. Além disso, a inserção do fonoaudiólogo na

residência multiprofissional em paciente crítico reforça a importância que cada profissão tem diante do cuidado integral ao sujeito.

ÊNFASE DE ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO

Durante o primeiro ano da residência em saúde do idoso os cenários de prática são a clínica médica e a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW). Nestes ambientes, atuamos na triagem, avaliação, terapia e acompanhamento das áreas que competem a fonoaudiologia (motricidade orofacial, voz, disfagia e linguagem), principalmente em disfagia, nos pacientes com sessenta anos ou mais.

Neste período os residentes atuam não apenas de maneira uniprofissional, mas também multi e interprofissional, através de visitas multiprofissionais, atendimentos em conjunto com profissionais de outras áreas, discussão de caso clínico, construção de Projeto Terapêutico Singular (PTS), prática de educação em saúde, entre outros.

Durante o segundo ano da RIMUSH, ênfase em atenção à saúde do idoso, o residente tem a possibilidade de vivenciar e atuar na rede de atenção à saúde do município de João Pessoa – PB, reconhecendo os ambientes e percursos pertinentes aos idosos.

Como alguns dos serviços de saúde, que se enquadram como cenário de prática do segundo ano, não possuem profissional de Fonoaudiologia no quadro de funcionários, o maior desafio do residente, nestes cenários, certamente é demonstrar como seria a atuação do profissional e sua importância para o setor.

Nestes e nos demais cenários onde a presença do(a) fonoaudiólogo(a) já está estabelecida, o residente tem a oportunidade de atuação e aprendizagem sobre atuação frente à saúde do idoso em diversas

circunstâncias, atuando na promoção, prevenção e reabilitação dos distúrbios da comunicação e deglutição em idosos.

Nota-se assim, a importância do fonoaudiólogo junto ao paciente idoso, já que este, apresenta demandas fonoaudiológicas devido ao próprio envelhecimento e a doenças que atingem esta população. O que pode gerar dificuldades na comunicação, causando má qualidade de vida, além de quando ocorre alteração na deglutição, o idoso pode apresentar risco de desnutrição, complicações pulmonares e até morte.

Dessa forma, é possível observar que a residência multiprofissional tem formado fonoaudiólogos mais capazes de atuar nos diversos níveis de atenção à saúde, já que atuação colaborativa entre profissionais tem se tornado uma qualidade essencial aos trabalhadores da área da saúde. Além de que, a prática multiprofissional causa mudanças nos modos de exercer o cuidado, pois ao implementar estes conhecimentos em sua atuação diária, os profissionais estarão aptos a ampliar suas intervenções e construir uma prática baseada na produção de saberes, resultando em uma intervenção mais eficaz e abrangente, o que é um diferencial para o fonoaudiólogo.

REFERÊNCIAS

ACUÑA, K. Características clínico-epidemiológicas de adultos e idosos atendidos em unidade de terapia intensiva pública da Amazônia (Rio Branco, Acre). **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. v. 19, n. 3, p. 304-309, 2007.

ARAUJO, T.A.M. et al. Multiprofissionalidade e interprofissionalidade em uma residência hospitalar: o olhar de residentes e preceptores. **Interface (Botucatu)**. v. 21, n. 62, p. 601-613, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.077, de 12 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Residência Multiprofissional em Saúde e a Residência em Área Profissional da Saúde e institui O Programa Nacional de Bolsas para Residências Multiprofissionais e em Área Profissional da Saúde e a Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde. 2009a.

FRENK, J et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. **The Lancet**. v. 376, n. 9756, p. 1923-58, 2010.

PADOVANI, A.R.; ANDRADE, C.R.F. Perfil funcional da deglutição em unidade de terapia intensiva clínica. **Einstein**, v. 5, n. 4, p.358-62, 2007.

PERES, R.S. et al. O trabalho em equipe no contexto hospitalar: reflexões a partir da experiência de um programa de residência multiprofissional em saúde. **Em Extensão**, v. 10, n. 1, p. 113-20, 2011.

RIBEIRO, K.R.B.; PRADO, M.L. A prática educativa de preceptores em residências em saúde: um estudo sobre a prática reflexiva. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 35, n. 1, p. 161-165, 2014.

SALVADOR, A.S. et al. Construindo a multiprofissionalidade: um olhar sobre a residência multiprofissional em saúde da família e comunidade. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v.15, n.3, p. 329-38, 2011.

SILVA, C.T. et al. Residência Multiprofissional como espaço intercessor para a Educação Permanente em Saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**. v. 25, n.1, p. 1-9, 2016.



PARTE 2

PESQUISA

CAPÍTULO 10

SINAIS E SINTOMAS DE DISFAGIA OROFARÍNGEA E SUA RELAÇÃO COM O TEMPO E MOTIVO DE HOSPITALIZAÇÃO EM IDOSOS

*Suelle Kananda Leite Costa
Francisco Tiago Meireles da Silva
Leandro Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

A hospitalização é considerada de amplo risco, principalmente, para as pessoas mais idosas (SIQUEIRA et al., 2004). Em geral, os idosos utilizam os serviços hospitalares de forma mais intensa e por mais tempo, envolvendo mais custos. Estima-se que esse tempo possa durar em média de 8 a 14 dias, variando de acordo com a doença de base do paciente (SIQUEIRA et al., 2004; CRUZ et al., 2011).

Ademais, a hospitalização é seguida de redução da capacidade funcional e modificações na qualidade de vida, muitas vezes, irreversíveis (CRUZ et al., 2011). Dentre as funções vulneráveis a comprometimentos durante o período de hospitalização está a deglutição, ato que requer uma sequência complexa, integrada e coordenada de atividades neuromusculares planejadas no centro medular (VERAS et al., 2014; ALMEIDA et al., 2015; MARCOLINO, 2009).

A frequência de alterações na deglutição (disfagia) em idosos pode variar de acordo com a presença ou não de doenças crônicas, mas estudos epidemiológicos internacionais referem que esse agravo está presente em 13% a 40% dessa população (CABRE et al., 2009; CHEN et al., 2009; SURA et al., 2012). Na disfagia do tipo orofaríngea (DO), há alterações nas fases oral e faríngea, resultando em dificuldades na preparação e ejeção do bolo alimentar, tosse, penetração ou até mesmo aspiração (MARCOLINO et al., 2009). Entre os tipos de disfagia, a DO é a mais frequente, especialmente, em idosos a partir dos setenta anos (SILVA; PAIXÃO, 2010).

Evidencia-se maior ocorrência de DO no ambiente hospitalar e suas repercussões instituem procedimentos diagnósticos e condutas terapêuticas assertivas (SILVA; PAIXÃO, 2010). Um estudo apontou que a frequência de alteração da deglutição em idosos sob cuidados agudos/intensivos em ambiente hospitalar foi de 26,2% e que a disfagia na admissão foi independente e intensamente associada com pior recuperação funcional (MURRAY; MILICH; ORMEROD, 2011).

A identificação precoce pode diminuir os riscos e efeitos da DO, visto que o paciente com alterações na deglutição pode perder a capacidade de digerir alimentos e também de deglutir medicamentos, ações necessárias para a manutenção da vida e que podem causar complicações ou até mesmo levar ao óbito se não forem executadas de forma adequada (MURRAY; MILICH; ORMEROD, 2011; BASTOS et al., 2016; PONTES et al., 2017).

A DO prolonga o tempo de internação e expõe o paciente ao risco de desnutrição, desidratação e complicações pulmonares devido a broncoaspiração, o que gera aumento dos custos de internação devido ao aumento de readmissões, aumento do suporte ventilatório, traqueostomia e necessidade de alimentação por gastrostomia. Dessa forma, quando a disfagia é detectada precocemente e tratada adequadamente pode-se minimizar os custos de internação e duração do tempo de hospitalização do paciente (BASTOS et al., 2016; KARKOS et

al., 2009), além de contribuir para diminuição dos índices de mortalidade/morbidade (KARKOS et al., 2009).

A DO, seja de forma isolada ou agregada a outras incapacidades funcionais, está associada a maiores taxas de mortalidade e a pior prognóstico de recuperação e reabilitação, além de estar relacionada à menor capacidade de alimentação adequada e contribuir para o maior risco de desnutrição durante e após a hospitalização (SOARES et al., 2016). A DO ainda provoca um forte impacto sobre os aspectos sociais, físicos e emocionais, uma vez que pode induzir o paciente ao isolamento e, assim, comprometer sua qualidade de vida (MARCOLINO, 2009; CABRE et al., 2009).

Portanto, este estudo teve como objetivo investigar se aspectos relacionados à hospitalização, especificamente o tempo e motivo de internação possuem relação com os sinais e sintomas de alteração de deglutição referidos por idosos hospitalizados.

MÉTODO

Este é um estudo do tipo observacional, exploratório, transversal e descritivo, vinculado a um projeto de pesquisa maior intitulado “Frequência e fatores associados às alterações da deglutição e voz em idosos atendidos no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB)”. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde do HULW e aprovado sob protocolo nº 1.571.609/2016. Cada voluntário foi informado a respeito do objetivo e procedimentos do estudo e caso confirmassem a participação, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra foi composta por 115 indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 60 e 89 anos (média = $69,30 \pm 7,46$ anos), internados nas

enfermarias da clínica médica do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB-EBSERH). Foram excluídos da pesquisa idosos com declínio cognitivo grave, nível de consciência rebaixado, perda auditiva sem uso de dispositivo eletrônico de amplificação sonora bem adaptado ou que não permitisse conversação.

Inicialmente, foram consultados os prontuários em busca de voluntários que preenchessem os critérios de elegibilidade. Em seguida, os voluntários foram abordados em seus leitos e informados verbalmente a respeito dos objetivos da pesquisa e procedimentos de coleta dos dados. Após assinatura do TCLE, os voluntários foram submetidos ao formulário de coleta aplicado em formato de entrevista. Foram consideradas variáveis socioeconômicas e demográficas, dados sobre a hospitalização e os sinais e sintomas de DO.

A investigação do estado cognitivo foi realizada de acordo com os seguintes critérios (JEREZ-ROIG et al., 2016): orientação temporal a partir da pergunta “Em que ano estamos?”; capacidade de administrar os próprios recursos financeiros; habilidade de responder questionários; resultado do *Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)* (PFEIFFER, 1975). Incluiu-se o voluntário quando este apresentou bom desempenho em pelo menos dois dos quatro critérios mencionados.

Em relação à hospitalização foram investigadas duas variáveis: tempo de admissão e motivo da hospitalização. O tempo foi coletado em número de dias desde a admissão na unidade hospitalar até o dia da entrevista. O motivo da internação foi verificado diretamente com o voluntário, seu acompanhante e/ou no prontuário.

O levantamento de sinais e sintomas de DO foi realizado a partir da aplicação da versão preliminar do “Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI)” disponível na época da coleta (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2015). A versão do RaDI aplicada neste estudo possui onze questões que representam sinais e sintomas autorreferidos associados às alterações de deglutição. As possibilidades de resposta a cada questão são “não” ou “sim” e, no caso desta última, também se investiga a frequência do sintoma ou sinal através das opções “às vezes” ou “sempre”. A essas

possibilidades de resposta são atribuídos os seguintes valores: “não” = zero; “às vezes” = um; “sempre” = dois. A soma dos pontos alcançados nas onze questões da versão aplicada produz o escore final do RaDI, que pode variar de zero a 22 (vinte e dois). O RaDI já cumpriu as primeiras etapas do processo de validação e atualmente já existe uma versão atualizada com nove questões (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2020).

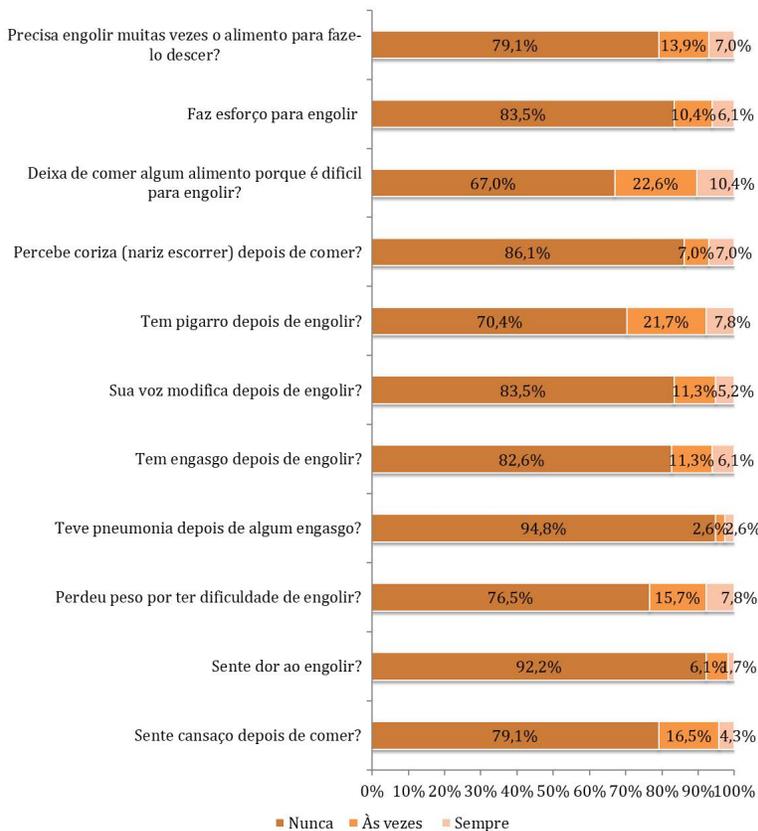
Os dados foram analisados de forma descritiva e para verificar a diferença de médias foi utilizado o teste t de Student para variáveis com duas categorias e ANOVA *one way* para variáveis com mais de duas categorias, sendo considerado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A amostra foi caracterizada por equilíbrio na sua distribuição em relação ao sexo (53,9% do gênero feminino) e situação conjugal (51,3% possuem companheiro). Houve predomínio de idosos com filhos (91,3%), baixa escolaridade (64,3%) e baixa renda (80,9%).

Na Figura 1 é possível verificar a distribuição relativa de cada item do RaDI. Dos 115 idosos investigados, 77 (67%) referiram pelo menos um sinal ou sintoma de disfagia orofaríngea de acordo com o RaDI. Entre os sinais e sintomas investigados, os mais referidos, independente da frequência com que ocorriam, foram deixar de comer algum alimento por dificuldade para deglutir (33%), pigarro após deglutição (29,5%) e perda de peso por dificuldade de deglutir (23,5%) (Figura 1).

Figura 1 – Sinais e sintomas de alteração da deglutição de acordo com versão preliminar com 11 itens do “Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI)” (n = 115). João Pessoa, PB. 2017.



Fonte: própria, 2017.

Na Tabela 1, observa-se a distribuição absoluta e relativa das variáveis relacionadas à hospitalização e sua relação com o escore final do RaDI. Em média, os idosos estavam hospitalizados há 6,54 ($\pm 6,86$) dias quando foram entrevistados. Para fins de análise, o tempo de hospitalização foi categorizado pela mediana (mediana=4) e foi observado que idosos hospitalizados há menos dias apresentaram escore mais alto, ou seja, pior resultado no RaDI.

Os motivos mais frequentes que levaram a amostra deste estudo à hospitalização foram doenças hepáticas ou renais, doenças do aparelho respiratório e doenças cardíacas ou cerebrovasculares. Os maiores escores do RaDI foram encontrados em idosos hospitalizados por doenças do aparelho respiratório, traumas e doenças cardíacas ou cerebrovasculares. Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (Tabela 1).

Tabela 1 – Média do escore do RaDI de acordo com tempo de hospitalização e motivo da hospitalização em idosos (n=115). João Pessoa, PB, 2017.

	n (%)	média (dp)	P
Tempo de hospitalização			
Até 4 dias	59 (51,3)	3,42 (3,58)	0,006*
Acima de 4 dias	56 (48,7)	1,77 (2,71)	
Motivo da hospitalização			
Doenças do aparelho respiratório	22 (19,1)	4,23 (4,33)	0,11†
Doenças cardíacas ou cerebrovasculares	21 (18,3)	2,86 (3,22)	
Doenças endócrinas ou metabólicas	09 (7,8)	2,44 (2,96)	
Doenças hepáticas ou renais	26 (22,6)	1,73 (2,18)	
Traumas	08 (7,0)	3,63 (5,20)	
Neoplasias	06 (5,2)	1,33 (1,21)	
Outros motivos	23 (20,0)	1,91 (2,44)	

Fonte: própria, 2017.

Legenda: dp: desvio-padrão; *: teste t de Student; †: teste Anova *one-way*.

DISCUSSÃO

Durante esse estudo foi possível identificar a existência de relação do escore total do RaDI com o tempo de hospitalização do paciente, mas não com o motivo da hospitalização. Em relação ao tempo, observou-se que idosos admitidos no hospital há menos dias possuíam um escore total maior no RaDI do que aqueles com maior tempo de hospitalização. No que se refere ao motivo de internação, apesar da ausência de diferença estatisticamente significativa, houve um maior número de sinais e sintomas naqueles com doença respiratória, traumas e doenças cardíacas/cerebrovasculares.

A análise descritiva da amostra revelou estar alinhada ao perfil esperado para o público atendido em um hospital universitário, como mostram outras pesquisas realizadas nesse cenário (FLORES; MENGUE, 2005; ALMEIDA et al., 2015).

Entre os três sinais e sintomas associados à deglutição mais referidos pelos idosos hospitalizados, dois (deixar de comer algum alimento e perda de peso) têm relação direta com a eficácia da deglutição, pois se associam à manutenção do estado nutricional. Sabe-se que idosos hospitalizados têm mais vulnerabilidade ao declínio nutricional e este pode ser em virtude da disfagia, pois estes pacientes dificilmente consomem uma quantidade adequada de alimentos por medo de comer ou, ainda, pela própria dificuldade de alimentação por via oral (SILVÉRIO; HERNANDEZ; GONÇALVES, 2011). Além disso, podem existir alterações sensoriais e gustativas devido à idade, doença de base ou medicamentos, o que poderá interferir no consumo alimentar (ALVIS; HUGHES, 2015).

Já o pigarro após a deglutição pode ser considerado um indício de déficit na segurança da deglutição por ser um sintoma que sugere presença de resíduo e ineficiência biomecânica da deglutição. Naturalmente, os idosos se queixam mais de pigarro devido à secreção

mais espessa e viscosa, fato que pode ser explicado tanto pelo uso de medicamentos, quanto em função da idade (FLORES; MENGUE, 2005). Se ao deglutir não existir eficiência funcional, a percepção de pigarro pode se tornar ainda mais acentuada, pois aumentam as chances de estase nas estruturas do trato orofaríngeo após a deglutição, o que está diretamente relacionado à fraqueza muscular e comprometimento da organização neurofisiológica inerentes ao envelhecimento (RAOUFI; KATE, 2014).

Em relação ao tempo de hospitalização, idosos internados há menos tempo referiram mais sinais e sintomas associados a alterações de deglutição. Resultados semelhantes também foram observados em outros estudos (SONSIN et al., 2009; SILVÉRIO; HERNANDEZ; GONÇALVES, 2011; MELO; CASTRO; CASTRO, 2017).

Uma das hipóteses para explicar parcialmente esse resultado é o fato de o idoso apresentar receio de revelar seu sintoma por acreditar que o diagnóstico de um novo agravo implique no aumento do tempo de internação. Além disso, o idoso internado há mais dias já teve oportunidade de ficar sob cuidados da equipe interprofissional de saúde por mais tempo. Portanto, sua situação clínica pode estar mais estabilizada e as intervenções da equipe, inclusive do fonoaudiólogo, já podem ter minimizado os sinais e sintomas.

Vale ressaltar que a equipe de saúde interprofissional tem participação importante no equilíbrio das funções orgânicas do idoso internado em ambiente hospitalar (SURA et al., 2012). Estudo com idosos hospitalizados após Acidente Vascular Encefálico encontrou ocorrência de 50% de disfagia orofaríngea nas primeiras 48 horas de internação e ao reavaliá-los na alta hospitalar esse índice caiu para 37,9% (MOURÃO et al., 2016).

Os maiores escores do RaDi foram encontrados em pacientes que apresentaram doenças respiratórias, traumas e doenças cardíacas ou cerebrovasculares. Estudo realizado em hospital na Espanha destacou o predomínio de doenças respiratórias em pacientes com alto risco para a disfagia, sendo observada incidência de 55% de disfagia em pacientes

idosos com problemas respiratórios (CHEN et al., 2009). Nesses casos, o acompanhamento fonoaudiológico deve ser permanente, já que qualquer alteração na deglutição terá como consequência modificação no estado nutricional e elevará o índice de complicações respiratórias nesses indivíduos.

Pacientes que sofreram algum tipo de trauma também apresentaram escores mais altos no RaDI. Os traumas podem ser de natureza diversa e as sequelas são inúmeras. Entre as deficiências anatômicas e fisiológicas que podem surgir, pode-se destacar a falta de coordenação dos movimentos musculares, o que pode repercutir no comprometimento dos músculos responsáveis pela deglutição e acarretar o surgimento da disfagia orofaríngea (DEUS et al., 2011). A alta frequência de sinais e sintomas de disfagia orofaríngea nos pacientes com algum tipo de traumatismo é um dado relevante para os profissionais que lidam com esta população.

Pacientes com doenças cardíacas possuem risco para disfagia orofaríngea devido ao mecanismo patológico dessas doenças estar diretamente ligado ao comprometimento respiratório, como ocorre nos casos de dispneia. Por este motivo, pode ocorrer alteração ou incoordenação dos mecanismos de deglutição do paciente, principalmente, no momento da pausa apneica, podendo aumentar o risco de disfagia (CABRE et al., 2009; SOUSA et al., 2010). Sabe-se que o grupo de doenças cerebrovasculares é um dos mais suscetíveis para o surgimento de sinais e sintomas da disfagia orofaríngea porque gera comprometimentos graves na capacidade neurológica do indivíduo. Esse grupo de doenças gera sequelas decorrentes do comprometimento sensório-motor dos músculos envolvidos no processo de deglutição (MOURÃO et al., 2016).

Esse estudo apresenta algumas limitações. Pode ter ocorrido viés de reposta, tanto pelo receio do idoso em relatar seu sintoma e assim aumentar seu tempo internação, como por fatores relacionados à memória, pois os instrumentos foram de autorreferência. Além disso, em virtude da dinâmica do serviço, nem sempre foi possível acessar

os prontuários para confirmação de algumas variáveis, especialmente as relacionadas à hospitalização. Destaca-se, ainda, que não foi registrado no protocolo desta pesquisa se o idoso já tinha iniciado acompanhamento fonoaudiológico.

CONCLUSÃO

Idosos internados há menos tempo apresentam mais sinais e sintomas de disfagia orofaríngea quando comparados aos admitidos há mais tempo. Não foi encontrada relação dos sinais e sintomas de DO com o motivo de hospitalização, porém os escores foram mais altos nos idosos hospitalizados por doenças no aparelho respiratório, traumas e doenças cardíacas/cerebrovasculares.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – PIBIC/CNPq) e ao Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC) da UFPB pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T.M.D. et al. Prevalência de disfagia orofaríngea no acidente vascular cerebral após cirurgia cardíaca. **Revista CEFAC**. v.17, n.5, p.1415-1419, 2015.

ALVIS, B.D.; HUGHES, C.G. Physiology considerations in geriatric patients. **Anesthesiology Clinic**. v.33, n.3, p.447-456, 2015.

BASTOS, L.S. et al. Disfagia em idosos e os agenciamentos corporal/emocional: reflexões teórico-prática sobre como estamos tratando. **Revista Práxis**. v.8, n.15, p.43-50, 2016.

CABRE M. et al. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. **Age and Ageing**. v.39, n.1, p.39-45, 2009.

CHEN, P.H. et al. Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. **Dysphagia**. v.24, n.1, p.1-5, 2009.

CRUZ, A.P.M. et al. Alterações da capacidade funcional de idosos durante a internação hospitalar. **COORTE – Revista Científica do Hospital Santa Rosa**. v.3, n.3, p. 22-9, 2011.

DEUS, C. R. et al. Sintomas indicativos de disfagia em portadores de DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v.37, n.2, p.176-183, 2011.

FLORES, L.M.; MENGUE, S.S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v.39, n.6, p.924-929, 2005.

JEREZ-ROIG, J. et al. Prevalence of urinary incontinence and associated factors in nursing home residents. **Neurourology and Urodynamics**. v.35, n.1, p.102-107, 2016.

KARKOS, P.D. et al. Current evaluation of the dysphagic patient. **Hippokratia**. v.13, n.3, p.141-146, 2009.

MAGALHÃES JUNIOR, H.V. et al. Validity Evidence of an Epidemiological Oropharyngeal Dysphagia Screening Questionnaire for Older Adults. **CLINICS**. p.75, e1425, 2020.

MAGALHAES JUNIOR, H.V. Screening for Deglutition Disorders in Older People (RADI): validity evidence based on test content and

response process. ESSD 2014 Congress Abstracts. **Dysphagia**. v.30, n.2, p.253, 2015.

MARCOLINO, J. Achados fonoaudiológicos na deglutição de idosos do município de Irati – Paraná. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.12, n.2, p.193-200, 2009.

MELO, B.H.M.; CASTRO, M.T.G.; CASTRO, T.P.G. Dispneia e disfagia progressivas associadas à hiperlordose cervical: um relato de caso. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial**. v.54, n.2, p.137-138, 2017.

MOURÃO, A.M. et al. Frequência e fatores associado à disfagia após acidente vascular cerebral. **CoDAS**. v.28, n.1, p.66-70, 2016.

MURRAY, J.; MILICH, A.; ORMEROD, D. Screening for dysphagia. **Australian Nursing and Midwifery Journal**. v.18, n.11, p.44-46, 2011.

PFEIFFER, E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. **Journal of the American Geriatrics Society**. v.23, n.10, p.433-441, 1975.

PONTES, E.S. et al. Quality of life in swallowing of the elderly patients affected by stroke. **Arquivos de Gastroenterologia**. v.54, n.1, p.27-32, 2017.

RAOUFI, F.; KATE, S. Evaluation of nursing dysphagia screening tools among patients with stroke: a systematic review protocol. **JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**. v.12, n.10, p.61-72, 2014.

SILVA, L.; PAIXÃO, C. Características de pacientes disfágicos em serviço de atendimento domiciliar público. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v.31, n.2, p.262-269, 2010.

SILVÉRIO, C.C.; HERNANDEZ, A.M.; GONÇALVES, M.I.R. Ingesta Oral do paciente hospitalizado com Disfagia Orofaríngea. **Revista CEFAC**. v.12, n.6, p.964-970, 2011.

SIQUEIRA, A. et al. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. **Revista de Saúde Pública**. v.38, n.5, p.687-694, 2004.

SOARES, T.M.C. et al. Avaliação da estimulação elétrica no tratamento da disfagia secundário ao acidente vascular encefálico. **Acta fisiátrica**. v.16, n.4, p.191-195, 2016.

SONSIN, P.B. et al. Análise da assistência nutricional a pacientes disfágicos hospitalizados na perspectiva de qualidade. **Mundo da saúde**. v.33, n.3, p.310-319, 2009.

SOUSA, V.E.C. et al. Avaliação da troca gasosa de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva. **Cogitare Enfermagem**. v.15; n.4, p.681-687, 2010.

SURA, L. et al. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. **Clinical Intervention in Anging**. v.7, p.287-298, 2012.

VERAS, R.P. et al. Integração e continuidade do cuidado em modelos de rede de atenção à saúde para idosos frágeis. **Revista de Saúde Pública**. v.48, n.2, p.357-365, 2014.

CAPÍTULO 11

CORRELAÇÃO ENTRE RISCO NUTRICIONAL E INDICADORES DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Letícia de Carvalho Palhano Travassos

Daniela Xavier de Souza

Leandro de Araújo Pernambuco

INTRODUÇÃO

O crescente envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e, no Brasil, as mudanças vem ocorrendo rapidamente (VERAS, 2007). Estima-se que, em 2040, haja a inversão da relação entre jovens e idosos, com 153 idosos para cada 100 pessoas menores de 15 anos (MIRANDA et al., 2016). Tais alterações na configuração demográfica do país desencadeiam algumas mudanças epidemiológicas na população, com o aumento considerável na prevalência de doenças crônicas e, conseqüentemente, na quantidade de hospitalizações de idosos (SILVEIRA et al., 2013). Este grupo etário tende apresentar internações onerosas, considerando a recuperação mais lenta e complicada, com permanência hospitalar prolongada (FREITAS et al., 2017).

O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e comum a todos os seres vivos, sendo influenciado por múltiplos fatores

(biológicos, psicológicos, econômicos, sociais, culturais, dentre outros) (KAWASAKI; DIOGO, 2005), sendo assim, qualquer modificação em um desses aspectos pode comprometer a independência funcional dos idosos, suas condições de saúde e conseqüentemente sua qualidade de vida (IZAIAS et al., 2014).

Nos idosos, a redução da capacidade funcional, o processo de envelhecimento e a carga de afecções crônicas resultam em maior necessidade de serviços de saúde, tanto ambulatoriais quanto hospitalares (CUNHA et al., 2009). As hospitalizações, principalmente se repetidas e prolongadas, podem produzir conseqüências negativas à saúde dos idosos, como diminuição da capacidade funcional, da qualidade de vida e aumento da fragilidade (NUNES et al., 2017) sendo vários os fatores que podem influenciar esse resultado, dentro desses, o estado nutricional (SIQUEIRA et al., 2004).

A desnutrição hospitalar é um problema significativo para grupos vulneráveis, como os idosos, que correm um risco particular devido à maior incidência de doenças crônicas, bem como à perda de independência nas atividades da vida diária, piora na saúde bucal, alterações no paladar, redução na ingestão alimentar, isolamento social, limitações econômicas e múltiplas internações, podendo aumentar o tempo e o custo de permanência hospitalar (SOARES; MUSSOI, 2014; SANSON et al., 2018).

Um dos fatores que podem influenciar o estado nutricional do idoso, causando ou agravando a desnutrição é a disfagia orofaríngea (POPMAN et al, 2017) que é uma alteração no processo da deglutição, com sinais e sintomas específicos, agravada pelo envelhecimento e que muitas vezes traz prejuízos nos aspectos clínicos, nutricionais e/ou sociais do indivíduo, como por exemplo, a desnutrição, a desidratação e complicações respiratórias, inclusive levando à morte (ALVARENGA et al., 2013; SILVÉRIO; HERNANDEZ; GONÇALVES, 2010; STEENHAGEN; ROGUS-PULIA et al., 2016).

Dessa forma, é importante detectar pacientes em risco nutricional e de disfagia através da avaliação precoce por meio de instrumentos de

rastreio, para melhora do prognóstico e realização de intervenção o mais cedo possível, principalmente nos idosos hospitalizados (AZEVEDO et al., 2007; RASLAN et al., 2008). Do ponto de vista teórico e biológico acredita-se que estado nutricional e disfagia são eventos associados. Contudo, deve-se compreender se os escores produzidos pelos instrumentos propostos na literatura e utilizados na assistência para investigar esses eventos se correlacionam.

OBJETIVOS

1) Analisar se existe e qual a magnitude da correlação entre risco nutricional, escores de rastreamento da disfagia orofaríngea e nível de ingestão por via oral em idosos hospitalizados; 2) conhecer as características demográficas, socioeconômicas e clínicas de idosos hospitalizados e relacioná-las ao risco nutricional, aos escores de rastreamento da disfagia orofaríngea e nível de ingestão por via oral em idosos hospitalizados.

MÉTODO

O estudo é do tipo observacional, exploratório, transversal, descritivo. Foi realizado nas enfermarias da Clínica Médica do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/EBSERH/UFPB) e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas em Seres Humanos do HULW/EBSERH/UFPB conforme parecer 2.008.092/17 e CAAE 65872617.0.0000.5183.

A amostra foi composta por 28 idosos, com idade igual ou acima de 60 anos (média de $72,18 \pm 5,92$ anos), de ambos os sexos, hospitalizados independente do diagnóstico clínico e tipo de tratamento,

submetidos aos protocolos de triagem para disfagia e risco nutricional. Foram excluídos usuários com dificuldades para compreender e executar ordens simples, usuários com nível de consciência rebaixado, perda auditiva grave sem uso de dispositivo eletrônico bem adaptado, laringectomizados totais ou parciais e traqueostomizados. Os critérios de exclusão foram determinados de acordo com consulta ao prontuário, autorrelato do usuário, relato do cuidador ou percepção do avaliador.

Os usuários que atenderam aos critérios de elegibilidade foram abordados por um integrante da pesquisa, que explicou os objetivos do estudo e apresentou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado voluntariamente pelos que concordaram em participar.

Para realizar o rastreamento de alterações na deglutição foi administrada versão preliminar do questionário “Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI)” (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2015), considerando como resultado final a quantidade de sintomas referidos. Ao iniciar a coleta a versão final do RaDI ainda não tinha sido divulgada. Considerando que este instrumento era o que apresentava melhores propriedades psicométricas naquele momento, decidiu-se aplicar sua versão preliminar com onze perguntas relacionadas à presença de sintomas sugestivos de disfagia orofaríngea, cujas alternativas de resposta eram “não”, “às vezes” ou “sempre”. O escore total da versão preliminar do RaDI podia variar de 0 a 22, mas para este estudo foi considerado o número de sintomas referidos pelos usuários que podia variar de 0 a 11 na versão utilizada. Uma versão mais atual do RaDI já está disponível na literatura (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2020).

O risco nutricional foi avaliado por meio da Miniavaliação Nutricional (MAN) (GUIGOZ et al., 1994), instrumento específico para identificar risco de desnutrição. A MAN é um questionário composto por 18 questões, subdividido em quatro domínios: antropometria, dietética, avaliação global e autoavaliação. Cada questão pontua de 0 a 3 e o escore final pode atingir até 30 pontos. A pontuação menor que 17 representa desnutrição, entre 17 e 23,5, risco nutricional e maior

ou igual a 24, eutrofia. Neste estudo, utilizou-se o valor do escore final do MAN.

O nível de funcionalidade da ingestão oral foi avaliado em apenas nove dos 28 pacientes incluídos nesta amostra. Para isso, foi utilizada a escala *Functional Oral Intake Scale (FOIS)*, que gradua essa variável em até sete níveis específicos, sendo sete o melhor desfecho (CRARY; MANN; GROHER, 2005; FURKIM; SACCO, 2008). Para classificar o avaliado na FOIS foi realizada avaliação funcional da deglutição padrão do serviço, baseada na proposta do I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados.

A análise descritiva dos dados quantitativos foi feita por meio do cálculo de medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio padrão). No caso das variáveis categóricas, os dados foram apresentados de acordo com a distribuição relativa e absoluta. Para análise da correlação entre as variáveis dependentes foi aplicado o teste de correlação de Spearman. Para análise de distribuição de médias foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Foi considerado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, é possível verificar que o número de sintomas de disfagia orofaríngea oscilou entre 0 e 7 e que metade da amostra referiu pelo menos um sintoma. Apesar disso, esperava-se que a quantidade de sinais ou sintomas de alteração na deglutição fosse maior, já que a literatura mostra que durante o envelhecimento ocorrem diversas mudanças que afetam as estruturas anatômicas envolvidas no processo de deglutição.

Tabela 1 – Distribuição da casuística em relação às medidas de tendência central e variabilidade da quantidade de sintomas de disfagia orofaríngea e risco nutricional. João Pessoa, PB. 2018.

	med	dp	min	max	median	Q25-Q75
Quantidade de sintomas de DO – RADI	1,86	2,18	0	7	1,00	0,00-2,75
Risco Nutricional – MAN	19,00	3,91	11,50	27,00	19,75	15,87-21,87

Fonte: Própria, 2018.

Legenda – DO: disfagia orofaríngea; dp: desvio padrão; MAN: Mini Avaliação Nutricional; máx: máxima; med: média; median: mediana; min: mínimo; RADI: Rastreamento de Disfagia em Idosos; Q25-Q75: distância interquartilica.

A diminuição do olfato, paladar e secura da cavidade oral podem reduzir o desempenho da deglutição (DI PEDE et al., 2016). Ademais, os idosos estão mais sujeitos a esta alteração pela maior predisposição a ocorrência de doenças de base que trazem como consequência a disfagia (TURLEY; COHEN, 2009). Porém, isto pode ser justificado devido a alguns idosos acreditarem que estas são alterações comuns ao envelhecimento ou não atribuírem tanta importância para tais porque outros aspectos alterados os incomodam com mais frequência e intensidade, principalmente em idosos hospitalizados. Além disso, a maior parte dos idosos parece conseguir se adaptar às mudanças decorrentes do envelhecimento (CONSENSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO E DISFAGIA, 2011).

Quanto ao estado nutricional, a média do escore da MAN indica que os idosos hospitalizados se encontravam em risco nutricional. A avaliação do estado nutricional de idosos no âmbito hospitalar é fundamental devido as consequências que a desnutrição provoca, como aumento do risco de infecções, complicações, tempo de hospitalização, custos hospitalares e mortalidade, além de redução da função imunológica (ANDRADE et al., 2018; SÖDERSTRÖM et al., 2017). Neste estudo, de acordo com a avaliação nutricional, 07 (25%) idosos

estavam desnutridos e 19 (67,9%) sob risco de desnutrição, enquanto apenas dois (7,1%) foram classificados com estado nutricional normal. Este resultado está em consonância com estudos anteriores que estimam que de 25 a 54% dos pacientes hospitalizados apresentem algum grau de desnutrição (ANDRADE et al., 2018).

Ao analisar as características sociodemográficas (Tabela 2), observou-se equilíbrio em relação à distribuição da amostra quanto ao sexo, situação conjugal e baixa escolaridade. Houve predomínio de idosos com filhos, aposentados e com baixa renda. O tempo de internação variou de um a 48 dias e 04 (14,3%) idosos estavam fazendo uso de via alternativa de alimentação.

A única variável relacionada com a quantidade de sintomas de disfagia orofaríngea foi a escolaridade, com indivíduos iletrados referiram menos sintomas. Na perspectiva da atenção e autocuidado em saúde, a escolaridade é uma variável relevante, pois supõe-se que o conhecimento adquirido contribui para que o indivíduo esteja mais preparado para investir em promoção de saúde, prevenção de doenças e percepção mais breve e acurada de sintomas de adoecimento (RODRIGUES et al., 2012). Acredita-se que, neste estudo, os idosos com menos escolaridade valorizem menos alguns possíveis sintomas presentes e possam até mesmo negá-los por considerarem algo natural.

Tabela 2 – Características sociodemográficas e sua relação com a quantidade de sinais e sintomas de disfagia orofaríngea e risco nutricional. João Pessoa, PB. 2018.

Características	n (%)	RaDI	MAN
		média (desvio-padrão)	
Sexo			
Masculino	15 (53,6)	2,27 (2,52)	19,06 (4,37)
Feminino	13 (46,4)	1,38 (1,71)	18,92 (3,48)
Situação Conjugal			
Sem companhia	15 (53,6)	1,67 (1,58)	19,13 (3,60)
Com companhia	12 (42,9)	2,17 (2,88)	19,37 (4,13)
Não informado	1 (3,6)		
Filhos			
Não	2 (7,1)	0,50 (0,70)	17,25 (6,71)
Sim	26 (92,9)	1,96 (2,23)	19,13 (3,80)
Escolaridade			
Iltrado	15 (53,6)	1,00 (1,46) *	19,06 (4,50)
Fund. Incomp. -Médio	13 (43,4)	2,85 (2,51)	18,92 (3,29)
Condição Previdenciária			
Aposentado	21 (75,0)	2,05 (2,43)	18,97 (3,94)
Outros	7 (25,0)	1,29 (1,11)	19,07 (4,12)
Rendimento Mensal			
Até 1SM	22 (78,6)	1,77 (2,24)	19,00 (4,27)
Mais de 1SM	6 (21,4)	2,17 (2,13)	19,00 (2,46)

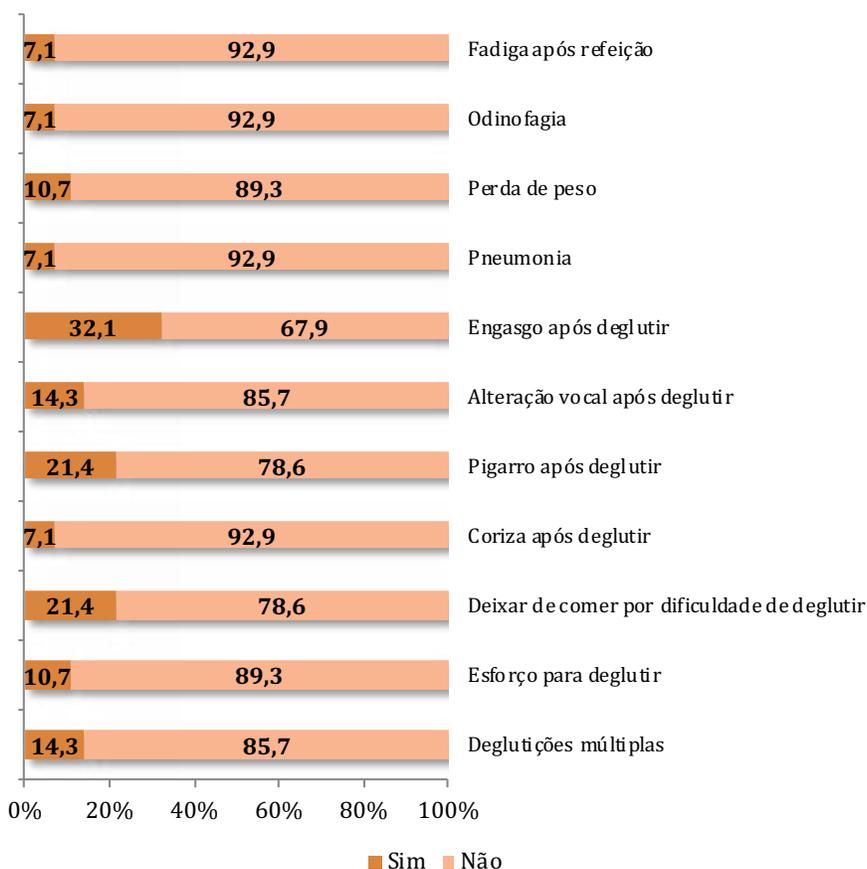
Fonte: própria; 2018.

Legenda – DO: disfagia orofaríngea; MAN: Mini Avaliação Nutricional; RAD: Rastreamento de Disfagia em Idosos; SM: salário mínimo.

*p<0,05 (Teste de MAnn-Whitney).

De acordo com a Figura 1 o sintoma de disfagia orofaríngea mais referido foi engasgo após deglutir (32,1%), o que corrobora estudo anterior realizado com uma amostra de 507 idosos, em que engasgos ao se alimentar ou ingerir líquido (14,4%) foram as alterações de deglutição mais referidas (MOURAO et al., 2016).

Figura 1 – Distribuição percentual dos sinais e sintomas de disfagia orofaríngea referidos por idosos hospitalizados de acordo com a versão preliminar de 11 questões do “Rastreamento de Disfagia em Idosos – RaDI”. João Pessoa, PB. 2017.



Fonte: própria, 2018.

O engasgo acontece devido a entrada de saliva, alimento ou corpo estranho na laringe, favorecendo a sensação de sufocação, com dor local e reflexo da tosse em idosos. Durante o processo de envelhecimento ocorrem alterações no sistema sensitivo e motor, o que pode acarretar em fragilização do processo de deglutição, além de disfunções no mecanismo de formação do bolo alimentar, o que torna o idoso mais propenso a engasgos e tosses. Sendo assim, estes sintomas trazem consigo limitações para o idoso, como recusa em usar certos tipos de alimentos, regurgitação nasal, isolamento durante a refeição por ter vergonha e até medo de se alimentar pela vivência anterior de desconforto (SILVA, 2011). Estas limitações podem implicar em quadros de desidratação, desnutrição e em maior morbimortalidade, refletindo na qualidade de vida. Portanto, acredita-se que em idosos hospitalizados, o conhecimento deste fator permite a identificação da população que está em risco de disfagia, o que possibilita o monitoramento dos problemas de alimentação e deglutição, a fim de determinar intervenções fonoaudiológicas e interdisciplinares (BOMFIM; CHIARI; ROQUE, 2013).

A partir dos resultados obtidos nesta amostra, não houve correlação significativa entre os escores do RaDI e da MAN ($\rho = -0,112$; $p = 0,57$), isto é, a quantidade de sintomas de disfagia orofaríngea e o risco nutricional parecem ser eventos independentes. O resultado encontrado não corresponde à hipótese inicial deste estudo, na qual acreditava-se existir uma correlação negativa e forte entre esses aspectos. É possível que esse resultado tenha ocorrido pela pouca representatividade de indivíduos com quantidade mais expressiva de queixas para deglutir. Esse viés pode ter contribuído para a ocorrência de erro tipo II. Também deve-se considerar que a MAN contempla elementos de avaliação e não é apenas um instrumento autorreferido como o RaDI. A natureza distinta dos dois protocolos pode ter influenciado o resultado. É possível que instrumentos que considerem elementos da avaliação clínica da deglutição possam ter mais correlação com o resultado da MAN. Ainda assim, a ausência de correlação entre RaDI e MAN aponta que

os instrumentos avaliam, de fato, construtos diferentes. Sendo assim, são complementares, ou seja, ambos devem ser aplicados na rotina hospitalar.

Na Tabela 3 é possível visualizar a relação entre cada item do RADI e o resultado final da MAN. A análise indicou que ocorreu diferença significativa de médias do escore da MAN apenas em relação à queixa de engasgos, justamente a queixa mais frequente apresentada pelos idosos deste estudo e já discutida anteriormente. Indivíduos com essa queixa tiveram pontuação média mais baixa na MAN, o que os classificou como desnutridos. Já aqueles sem queixa de engasgo alcançaram pontuação média correspondente ao risco de desnutrição. Esse resultado aponta que a queixa de engasgo após deglutir pode ser o item capaz de discriminar melhor quem tem ou não risco nutricional. Estudos com desenho metodológico específico para esse fim poderão ajudar a investigar melhor essa hipótese.

Optou-se por analisar os resultados da FOIS apenas de forma descritiva, porque só foi possível obter o nível de funcionalidade da ingestão oral de nove dos 28 participantes, pois estes foram indicados para avaliação funcional da deglutição após aplicação do RaDI. A descrição das pontuações do RaDI, FOIS e MAN obtidas por cada um dos nove casos estão na Tabela 4.

Tabela 3 – Distribuição da casuística de acordo com a relação entre cada item da versão preliminar com 11 questões do Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI) e o risco nutricional de acordo com o escore final da Mini Avaliação Nutricional. João Pessoa, PB.2018.

Questões do RaDI		Risco Nutricional	
		média	DP
Deglutições múltiplas	SIM	20,25	3,68
	NÃO	18,79	3,98
Esforço para deglutir	SIM	19,83	5,03
	NÃO	18,90	3,87
Deixa de comer por dificuldade de deglutir	SIM	20,41	3,20
	NÃO	18,61	4,06
Coriza após deglutir	SIM	20,00	4,24
	NÃO	18,92	3,96
Pigarro após deglutir	SIM	18,08	2,70
	NÃO	19,25	4,20
Alteração vocal após deglutir	SIM	18,00	4,35
	NÃO	19,16	3,91
Engasgo após deglutir	SIM	16,55 *	3,97
	NÃO	20,15	3,39
Pneumonia	SIM	19,00	6,36
	NÃO	19,00	3,86
Perda de peso	SIM	19,50	5,00
	NÃO	18,94	3,88
Odinofagia	SIM	22,50	2,82
	NÃO	18,73	3,89
Fadiga após refeição	SIM	16,75	1,76
	NÃO	19,17	3,99

Fonte: Própria, 2018.

Legenda: MAN: Mini Avaliação Nutricional; * $p < 0,05$ (Teste de Mann-Whitney).

Na Tabela 4 vemos que os três casos classificados nos níveis mais baixos da FOIS eram dependentes total ou parcialmente de via alternativa de alimentação.

Tabela 4 – Pontuações nas escalas de rastreamento da disfagia orofaríngea, funcionalidade da ingestão oral e risco nutricional dos participantes submetidos à avaliação funcional da deglutição. João Pessoa, PB.2017.

Casos	Idade	RaDI	FOIS	MNA
01	70	5	1	24,5
02	77	0	2	17,5
03	85	3	3	18,5
04	73	6	5	20,5
05	69	7	5	14,5
06	79	3	6	19,5
07	67	1	6	12,5
08	67	6	7	20,5
09	70	2	7	11,5

Fonte: própria, 2018.

Legenda – FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; MAN: Mini Avaliação Nutricional;

RaDI: Rastreamento de Disfagia em Idosos.

O caso mais grave de acordo com a FOIS foi, ao mesmo tempo, o único classificado com estado nutricional normal pela MNA, apesar do paciente referir cinco sintomas de disfagia orofaríngea. É possível que seja um caso com boa resposta à terapia nutricional, mas ainda sem condições de reintrodução da alimentação por via oral. Vale destacar que o oposto também ocorreu como, por exemplo, no caso número nove. O paciente referiu apenas dois sintomas no RaDI, alcançou nível 7 na FOIS (via oral sem restrições), mas possui MNA de 11,5, o pior resultado em relação ao estado nutricional entre os nove casos. Acredita-se que outros fatores associados devem justificar o quadro de desnutrição, mas os dados coletados não oferecem suporte para confirmar esta hipótese.

Os resultados da Tabela 4 acabam ilustrando novamente o que ocorreu de forma geral no estudo e que já foi discutido anteriormente: a relação entre as escalas de disfagia e risco nutricional utilizadas neste estudo parecem não se correlacionar diretamente, porém, são complementares. Supõe-se que a relação entre esses indicadores depende de outras variáveis contextuais e clínicas não controladas neste estudo e que devem ser consideradas em futuras pesquisas.

Este estudo apresentou algumas limitações. A amostra ficou aquém da expectativa em razão de dificuldades operacionais como a disponibilidade dos prontuários dos pacientes no momento da coleta, ausência de avaliação nutricional e da deglutição em alguns idosos e participantes fora dos critérios de elegibilidade. Sugere-se a continuidade da pesquisa no intuito de alcançar amostra suficiente em que se possa avaliar com mais rigor estatístico a relação entre os indicadores investigados. Compreender essa relação é mister para demonstrar a importância do diagnóstico precoce com o objetivo de reduzir o tempo, o custo e as complicações da hospitalização.

Destaca-se que os resultados do estudo atual mostram que, no ambiente hospitalar, os idosos referem queixa para deglutir e possuem um importante declínio nutricional. Apesar da ausência de correlação entre os indicadores, eles fornecem informações complementares. Tais situações inspiram atenção e cuidado em função das sequelas que a disfagia e a desnutrição podem ocasionar no estado geral do paciente e ao aumento de gastos que isso representa para o serviço de saúde.

CONCLUSÕES

Não houve correlação significativa entre os escores do RaDI e da MAN, porém, ocorreu diferença significativa de médias do escore da MAN em relação à queixa de engasgos, sendo esta a queixa mais

frequente. O resultado indica que as escalas realmente mensuram construtos distintos e, portanto, são complementares.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – PIBIC/CNPq) e ao Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC) da UFPB pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Kátia de Freitas et al. Development of P1 cortical auditory evoked potential in children presented with sensorineural hearing loss following cochlear implantation: a longitudinal study. **Codas**, [s.l.], v. 25, n. 6, p.521-526, dez. 2013.

AMARAL, Ana Claudia Santos et al. Perfil de morbidade e de mortalidade de pacientes idosos hospitalizados. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 20, n. 6, p.1617-1626, dez. 2004.

ANDRADE, Patrícia Amaro et al. Importância do rastreamento de disfagia e da avaliação nutricional em pacientes hospitalizados. **Einstein**, São Paulo, v. 16, n. 2, p.1-6, 2018.

AZEVEDO, Luciane Coutinho de et al. Principais Fatores da Mini Avaliação Nutricional Associados a Alterações Nutricionais de Idosos Hospitalizados. **ACM: Arquivos Catarinenses de Medicina**, São Paulo, v. 36, n. 3, p.7-14, 2007.

BOMFIM, Fernanda Maria Santana; CHIARI, Brasília Maria; ROQUE, Francilise Pivetta. Fatores associados a sinais sugestivos de disfagia orofaríngea em idosos institucionalizados. **Codas**, São Paulo, v. 25, n. 2, p.154-163, 2013.

CRARY, Michael A.; MANN, Giselle D. Carnaby; GROHER, Michael E. Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral Intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, v. 86, n. 8, p.1516-1520, ago. 2005.

CUNHA, Fabiana Carla Matos da et al. Fatores que predisõem ao declínio funcional em idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.475-487, dez. 2009.

DI PEDE, C. et al. Dysphagia in the elderly: focus on rehabilitation strategies. **Aging Clinical and Experimental Research**. v.28, n. 4, p.607-617, 2016.

FREITAS, F.A.S.; SANTOS, E.S.S.; PEREIRA, L.S.M.; LUSTOSA, L.P. Vulnerabilidade física de idosos na alta hospitalar. **Fisioterapia e Pesquisa**; v.24, n.3, p.253-258, 2017.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P.J. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts and Research in Gerontology**, v.2(suppl.), p.15-59, 1994.

IZAIAS, E.M.; DELLAROZA, M.S.G.; ROSSANEIS, M.A.; BELEI, R.A. Custo e caracterização de Infecção hospitalar em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Londrina, v.19, n.8, p.3395-3402, 2014.

KALACHE, Alexandre. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 3, n. 3, p.217-220, set. 1987.

KAWASAKI, Kozue; DIOGO, Maria José D'elboux. Impacto da hospitalização na independência funcional do idoso em tratamento clínico. **Acta Fisiatrica**, v. 2, n. 12, p.50-60, 2005.

LIMA, Renata Milena Freire et al. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 3, p.405-422, 2009.

MAGALHÃES JUNIOR, H.V. et al. Validity Evidence of an Epidemiological Oropharyngeal Dysphagia Screening Questionnaire for Older Adults. **CLINICS**. p.75, e1425, 2020.

MAGALHAES JUNIOR, H.V. Screening for Deglutition Disorders in Older People (RADI): validity evidence based on test content and response process. ESSD 2014 Congress Abstracts. **Dysphagia**. v.30, n.2, p.253, 2015.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MOURAO, L. F. et al. Estudo da associação entre doenças crônicas naturais do envelhecimento e alterações da deglutição referidas por idosos da comunidade. **Audiology, Communication Research**, v. 21, e1657, 2016.

NUNES, B.P. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 43, p. 1-10, 2017.

PEREIRA, Esdras Edgar Batista et al. Funcionalidade global de idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 17, p.165-176, 01 jan. 2014.

POPMAN et al. High nutrition risk is associated with higher risk of dysphagia in advanced age adults newly admitted to hospital. **Nutrition & Dietetics**, v. 75, n.1, p. 52-58, 2017.

RASLAN, Mariana et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista de Nutrição**, [s.l.], v. 21, n. 5, p.553-561, out. 2008.

RODRIGUES, Flávia Fernanda Luchetti et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus*. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p.284-290, 2012.

ROGUS-PULIA, NICOLE et al. Effects of Device-Facilitated Isometric Progressive Resistance Oropharyngeal Therapy on Swallowing and Health-Related Outcomes in Older Adults with Dysphagia. **JAGS**, v.64, n.2, p.417-424, 2016.

SANSON, G. et al. Identifying reliable predictors of protein-energy malnutrition in hospitalized frail older adults: A prospective longitudinal study. **International Journal of Nursing Studies**. v. 82, n.1, p. 40-48, 2018.

SILVA, Maria Augusta Flores. Características da deglutição em idosos comunitários e institucionalizados do município de Erechim/RS [dissertação]. Porto Alegre: PUC/RS; 2011.

SILVEIRA, R.E. et al. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. **Einstein**. v.11, n.4, p. 514-520.

SILVÉRIO, Carolina Castelli; HERNANDEZ, Ana Maria; GONÇALVES, Maria Inês Rebelo. Ingesta oral do paciente hospitalizado com disfagia orofaríngea neurogênica. **Revista CEFAC**, [s.l.], v. 12, n. 6, p.964-970, 20 ago. 2010.

SIQUEIRA, Ana Barros et al. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 38, n. 5, p.687-694, out. 2004.

SOARES, Ana Luiza Gonçalves; MUSSOI, Thiago Durand. Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 2, n. 29, p.105-110, 2014.

Söderström, L. et al. Malnutrition is associated with increased mortality in older adults regardless of the cause of death. **British Journal of Nutrition**, v. 117, n. 4, p. 532-540, 2017.

TANURE, Carla Maria Corrêa et al. A deglutição no processo normal de envelhecimento. **Revista CEFAC**, v.7, n.2, p.171-7.

TURLEY, Richard; COHEN, Seth. Impact of voice and swallowing problems in the elderly. **Otolaryngology Head and Neck Surgery**, v. 140, n. 1, p.33-36, 2009.

VERAS, R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.10 p. 2463-2466, 2007.

CAPÍTULO 12

AUTOAVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Andrielle de Oliveira Xavier

Jayne de Freitas Bandeira

Letícia de Carvalho Palhano Travassos

Leandro de Araújo Pernambuco

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural do ser humano, que acarreta inúmeras mudanças sendo elas, fisiológicas, psíquicas e sociais. Dessa forma, com a transição na configuração etária da população, decorrente de fatores como aumento da longevidade e declínio nas taxas de fecundidade, a população passa a ter um percentual maior de idosos em sua composição. Logo, os estudos sobre essa população e as possíveis mudanças encontradas durante o processo de envelhecimento ganham destaque no âmbito da saúde (SANTOS et al, 2018; PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016).

Nessa perspectiva, associadas às mudanças provenientes do envelhecimento, novas características determinam o perfil da população como, por exemplo, o aumento de incidência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Sendo estas diretamente relacionadas à elevação dos casos de hospitalização devido à fragilidade e a vulnerabilidade

do sistema imunológico do indivíduo (MOURÃO et al., 2016; MIRANDA; NASCIMENTO; NUNES, 2018).

Partindo do pressuposto, a elevação nos casos de internação do idoso pode proporcionar seu distanciamento do convívio familiar, mudanças na vida diária, impactos sociais e emocionais e, conseqüentemente, perda na sua capacidade funcional. Estima-se que essa condição pode acometer de 30 a 60% dos idosos hospitalizados interferindo na qualidade de vida, sendo preditora do aumento de casos de óbitos e acarretando maior utilização de recursos para os gastos em saúde (CARVALHO et al., 2018).

Além do declínio funcional, os idosos também estão susceptíveis ao risco de desnutrição, sendo cerca de 30% a 50% dos pacientes hospitalizados encontrados em estado desnutrido. Esse risco pode ser justificado, dentre outros fatores, pelo déficit na função metabólica, redução de massa magra, alterações sensoriais, presença de DCNT, maior vulnerabilidade para infecções, tempo de internação e alterações de deglutição (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014).

Sendo assim, a presença de alterações nas fases da deglutição decorrentes do envelhecimento ou associadas a doenças de base podem ocasionar dificuldades na condução do bolo alimentar durante a dinâmica de deglutição, a qual se denomina disfagia orofaríngea. A disfagia, por sua vez, pode acarretar dificuldades alimentares ocasionadas pelo declínio na ingestão oral e pela inadequação dietética (RECH et al., 2018).

Portanto, a existência dessas dificuldades podem propiciar complicações no quadro clínico do idoso como, perda de peso, desnutrição, desidratação, incapacidade funcional e riscos de broncoaspiração, que podem resultar em pneumonias e, por consequência, interferir na qualidade de vida ou até mesmo levar ao óbito (BASSI et al., 2014).

Uma possibilidade para identificação precoce destes sinais e sintomas no ambiente hospitalar é a autoavaliação, a qual é uma estratégia muito utilizada na área da saúde pela facilidade na captação

dos dados e pelo potencial de prever agravos que só poderiam ser detectados mais tardiamente (PAVÃO; WENECK; CAMPOS, 2013).

Diante disso, o objetivo do estudo foi verificar se existe correlação entre as queixas relacionadas à deglutição, a autoavaliação e o índice de massa corporal (IMC) do idoso no ambiente hospitalar, visto que se acredita que estado nutricional e disfagia são eventos associados.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo observacional, exploratório, transversal e descritivo realizado nas enfermarias da Clínica Médica do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/EBSERH/UFPB) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/HULW, com o número do parecer 2.653.250. A população foi constituída por pacientes com idade igual ou acima de 60 anos de ambos os sexos, sem comprometimento cognitivo grave e que estavam internados nas enfermarias da clínica médica do HULW, no momento da coleta.

A amostra foi composta por 42 idosos, os quais atendiam os critérios de inclusão do estudo, com idades entre 60 e 88 anos (média = $71,14 \pm 8,44$), sendo a maioria do sexo feminino (52,4%), com baixa escolaridade (81%), aposentados (81%), renda até um salário mínimo (69%), com companheiro (57,1%) e com filhos (92,9%). Os voluntários estavam internados, em média, há 16 dias nas enfermarias da clínica médica do HULW.

Foram excluídos usuários com dificuldades para compreender e executar ordens simples, com nível de consciência rebaixado, perda auditiva grave sem uso de dispositivo eletrônico bem adaptado, laringectomizados totais ou parciais e traqueostomizados.

Os usuários idosos internados que atendiam os critérios e concordavam voluntariamente em participar da pesquisa assinaram o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram analisadas as variáveis de queixas relacionadas à deglutição, autoavaliação da deglutição e de IMC, bem como, observadas características demográficas, socioeconômicas e clínicas, as quais quando não presentes no prontuário foram obtidas por meio de entrevista com o próprio voluntário ou acompanhante.

As queixas relacionadas à deglutição e a autoavaliação da deglutição foram obtidas no prontuário do indivíduo, uma vez que era realizada, pelo fonoaudiólogo do serviço, a aplicação do questionário “Rastreamento de Disfagia em Idosos” (RaDI) no momento da admissão do paciente. O RaDI é composto por nove perguntas, as quais fazem menção à ocorrência de sintomas sugestivos de disfagia orofaríngea apresentando como alternativas de resposta “não” (0 pontos), “às vezes” (1 ponto) ou “sempre” (2 pontos). Logo, o escore total pode variar de 0 a 18 pontos (MAGALHÃES JUNIOR, 2020).

Além disso, este protocolo contém uma pergunta única a respeito de como o paciente avalia a sua deglutição (“Como o(a) senhor(a) avalia sua deglutição?”). As opções de resposta foram: ruim, razoável, boa, muito boa e excelente. Para fins de análise, as categorias “ruim” e “razoável” foram agrupadas como “autoavaliação negativa” e as demais categorias foram consideradas como “autoavaliação positiva”.

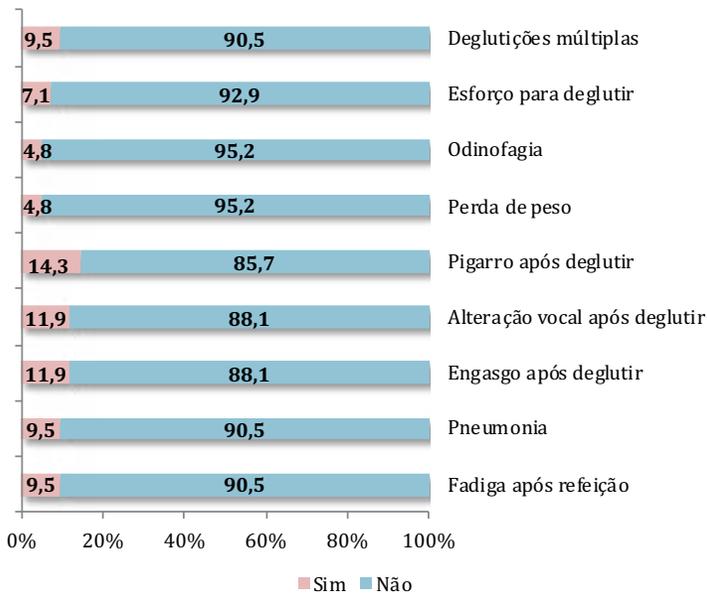
Já o IMC é um parâmetro que faz parte da Miniavaliação Nutricional (MAN) (GUIGOZ et al., 1994), sendo este protocolo utilizado pelo serviço de Nutrição do hospital para verificar o risco nutricional dos idosos. O IMC é designado pelo cálculo da proporção entre peso (em quilogramas – kg) e estatura (em metros quadrados – m²) e pode ser classificado em categorias de acordo com o resultado encontrado.

Sendo assim, para análise da correlação entre o escore total do RaDI e o IMC foi aplicado o teste de correlação de Spearman. Para análise estatística da diferença de médias foi realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Ambos os testes consideraram o nível de significância de 5%.

1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na amostra estudada, dos 42 idosos, 14 (33,3%) referiram, no mínimo, um sinal ou sintoma do RaDI. Logo, conforme mostra a figura 1 houve relato mais frequente de pigarro após deglutir (14,3%), seguido de engasgo (11,9%) e alteração vocal após deglutir (11,9%) alinhando-se, dessa forma, com os sintomas mais comumente relatados pelos idosos e que causam impacto significativo no estado nutricional devido às limitações na ingestão oral (MOURÃO et al., 2016).

Figura 1 – Distribuição percentual dos sinais e sintomas de disfagia orofaríngea referidos por idosos hospitalizados de acordo com o “Rastreamento de Disfagia em Idosos – RaDI” (n= 42). João Pessoa, PB. 2019.



Fonte: própria, 2019.

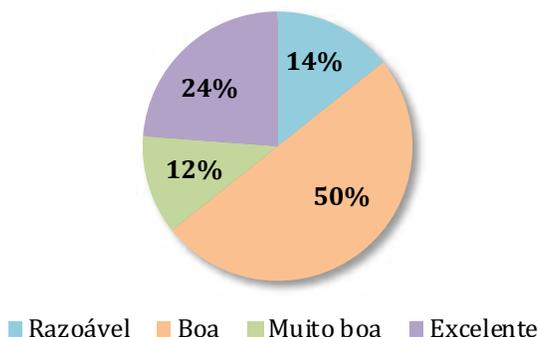
Entretanto, de acordo com a literatura, esperava-se um número maior de queixas em relação ao ato de deglutir, visto que o processo

de envelhecimento acarreta o enfraquecimento da coordenação entre as fases da deglutição que justifica a presença de sintomas sugestivos de disfagia (RECH et al., 2018).

O resultado encontrado pode ser explicado, dentre outros fatores, pela ocorrência de adaptações realizadas pelo idoso, as quais dificultam a sua percepção em relação aos sintomas (YOSHIDA et al., 2015). Assim como, por acreditarem que é uma situação normal decorrente do avanço da idade e dessa forma, não atribuírem a importância necessária para a dificuldade no desempenho da função.

Em relação à percepção da deglutição feita pela autoavaliação dos idosos hospitalizados, dos 42 idosos, 24% avaliaram a deglutição como excelente, 12% como muito boa, 50% avaliou como boa e 14% como razoável (Figura 2). Conforme mostra a figura 2 a maior parte da amostra auto avaliou a deglutição como “boa” e nenhum indivíduo classificou a deglutição como “ruim”. Diante disso, esperava-se encontrar como resultado da autoavaliação uma maior quantidade de pacientes que relatassem uma deglutição ruim ou razoável, pois a maioria dos idosos participantes da pesquisa referiu, no mínimo, um sintoma que fosse relacionado à disfagia orofaríngea. Sendo assim, por ser uma avaliação subjetiva, os relatos podem ter sofrido influência do estado clínico e psicológico do paciente, já que devido à hospitalização são realizados inúmeros procedimentos e mediante uma mudança de rotina o idoso pode apresentar um desgaste emocional com o desejo da alta hospitalar. Portanto, não se exclui a possibilidade de respostas que não condizem com a realidade apresentada (SOARES; CUSTÓDIO, 2011).

Figura 2 – Distribuição absoluta e percentual da autoavaliação da deglutição referida por idosos hospitalizados (n=42).

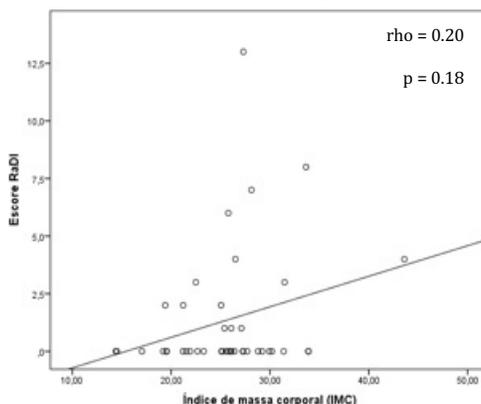


Fonte: própria, 2019.

Em relação ao IMC houve uma variação entre 14,40 e 43,60, com média igual a 25.65 ± 5.51 , o que representa eutrofia. Desse modo, observa-se que os resultados encontrados divergem dos achados encontrados na literatura, pois se acredita que a hospitalização é apontada como um fator negativo para o estado nutricional no idoso e, conseqüentemente, é expresso nos resultados do IMC (SILVA; MANNARINO; MOREIRA, 2014). Além disso, sabe-se que a internação pode ocasionar declínio na capacidade funcional do idoso (CARVALHO et al., 2018), a qual interfere no nível de ingestão calórica e caracteriza o quadro de desnutrição.

No que diz respeito à investigação sobre o cruzamento das variáveis de IMC e do escore do RaDI não foi encontrada correlação (Figura 3). Observa-se, portanto, que esses dois indicadores parecem ser independentes quando aplicados em idosos hospitalizados. Comprova-se, desse modo, que os mesmos investigam aspectos distintos e, por isso mesmo, são complementares. Ao observar a Figura 3, nota-se uma grande concentração de indivíduos em apenas um dos eixos do RaDI, os quais não apresentaram queixas em relação a deglutição. Sendo assim, esta condição pode apresentar implicações que influenciaram o nível de significância do resultado.

Figura 3 – Diagrama de dispersão com correlações entre Índice de Massa Corporal (IMC) e o escore total do “Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI).



Fonte: própria, 2019.

Conforme indica a tabela 1, não houve diferença estatisticamente significativa das médias do IMC em relação à autoavaliação da deglutição ($p = 0,40$). O que pode ser explicado pela presença de idosos na amostra que não apresentavam auto relato de sintomas sugestivos de disfagia, logo o estado nutricional estava preservado por não apresentarem dificuldades na ingestão oral. A percepção do idoso em relação à sua deglutição foi, portanto, independente do IMC.

Tabela 1 – Relação entre autoavaliação da deglutição e Índice de Massa Corporal (IMC) em idosos hospitalizados (n=42).

AD	IMC				P
	n (%)	min-máx	média	dp	
+	29 (65,9)	14,50-33,88	24,97	4,60	0,40
-	15 (34,1)	14,40-43,60	26,90	6,89	

Fonte: própria, 2019.

Legenda: +: positiva (muito bom ou excelente); -: negativo (razoável ou bom); AD: Autoavaliação da Deglutição; IMC: Índice de Massa Corporal; min: mínimo; máx: máximo.
 $p < 0,05$ (teste de Mann-Whitney).

Diante dos resultados encontrados pode-se compreender que pela avaliação ser realizada durante a admissão do paciente, fatores como o tempo de internação ou a evolução do motivo da mesma não interferiram no quadro nutricional do idoso. Bem como, ao observar os resultados das queixas em relação à deglutição a maioria dos idosos não apresentaram risco significativo para ocorrência de disfagia orofaríngea. Logo, a dificuldade de deglutição também não se encontra como fator influenciador no estado nutricional dos sujeitos divergindo dos achados em outros estudos que afirmam que a desnutrição pode ser resultante de alterações no processo de deglutição e ocasionar aumento de risco de mortalidade nesta população (RECH et al., 2018).

Ademais, acredita-se que a autoavaliação da saúde e o rastreamento dos sinais e sintomas de alteração na deglutição são considerados indicadores válidos e relevantes do estado de saúde de indivíduos (PAVÃO; WENECK; CAMPOS, 2013), assim como a avaliação nutricional é importante na prevenção e intervenção de doenças (DENT et al., 2012). Sendo assim, é necessário destacar a importância da integração da autoavaliação, do rastreamento dos sinais e sintomas de alteração na deglutição e também da avaliação nutricional. Isoladamente, esses instrumentos não são suficientes para entender completamente o quadro clínico do idoso hospitalizado.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – PIBIC/CNPq) e ao Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC) da UFPB pelas bolsas concedidas.

CONCLUSÃO

Não foi encontrada correlação significativa entre o escore total do RaDI e o IMC. Os resultados também mostraram que os idosos em sua maioria referem à deglutição de forma positiva e que o IMC não tem relação com a autoavaliação da deglutição. A ausência de correlação indica que as escalas mensuram informações distintas e por isso tornam-se complementares no contexto prático do ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

BASSI, D. et al. Identificação de grupos de risco para disfagia orofaríngea em pacientes internados em um hospital universitário. **Codas**, v. 26, n. 1, p.17-27, 2014.

CARVALHO, T.C. et al. Impacto da hospitalização na funcionalidade de idosos: estudo de Coorte, **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.21, n.2, p.136-144, 2018.

DENT; VISVANATHAN R; PIANTADOSI C; CHAMPMAN I. Nutritional screening tools as predictors of mortality, functional decline, and move to higher level care in older people: a systematic review. **Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics**. 2012; 31 (2): 977-145.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P.J. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts and Research in Gerontology**, v.2, p.15-59, 1994.

MAGALHÃES JUNIOR, H.V. et al. Validity Evidence of an Epidemiological Oropharyngeal Dysphagia Screening Questionnaire for Older Adults. **Clinics**. p.75, e1425, 2020.

MIRANDA, A.P.; NASCIMENTO, A.P.R.; NUNES, S.C.R. O idoso no ambiente hospitalar, suas comorbidades e a mudança na rotina durante o internamento em uma emergência. **Revista Nursing**, v.21, n.246, p.2471-2475, 2018.

MOURÃO, L.F. et al. Estudo da associação entre doenças crônicas naturais do envelhecimento e alterações da deglutição referidas por idosos da comunidade. **Audiology – Communication Research**, v. 21, p. 1-8, 2016.

PAVÃO, A.L.B.; WERNECK, G.L.; CAMPOS, M.R. Self-rated health and the association with social and demographic factors, health behavior, and morbidity: a national health survey. **Cadernos de Saúde Pública**. V.29, n.4, p. 723-734, 2013.

PEREIRA, I.F.S; SPYRIDES, M.H.C; ANDRADE, L.M.B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n.5, p.1-12, 2016.

RECH, R.S. et al. Deglutição no envelhecimento e a odontologia. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 23, n. 1, p. 77-83, 2018.

SANTOS, Bianca Paixão et al. Disfagia no idoso em instituições de longa permanência – revisão sistemática da literature. **Revista CEFAC**, v. 20, n.1, p.123-130, 2018.

SILVA, A.S.; MANNARINO, I.C.; MOREIRA, A.S.B. Risco nutricional em pacientes idosos hospitalizados como determinante de desfechos clínicos. **Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 8, n. 1, p.32-37, 2014.

SOARES, N.N; CUSTÓDIO, M.R.M. Impactos emocionais da alteração de rotina em idosos hospitalizados. **Encontro Revista de Psicologia**, São Paulo, Brasil, v.14, n. 21, p.9-23, jul. 2011.

YOSHIDA, F.S. et al. A influência da função mastigatória na deglutição orofaríngea em idosos saudáveis. **Audiology Communication Research**, v. 20, n. 2, p. 161-166, 2015.

CAPÍTULO 13

DISFAGIA OROFARÍNGEA NOS IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE

*Hipólito Virgílio Magalhães Junior
Amanda Ila Mendes Roque
Renata Veiga Andersen Cavalcanti*

INTRODUÇÃO

O envelhecimento traz modificações gradativas e progressivas na morfologia das estruturas ósseas, articulares e musculares do sistema estomatognático (FENG et al., 2014; KANG et al., 2010; MACHIDA et al., 2017; SANTOS et al., 2018; SILVA et al., 2017). Essas modificações morfológicas vêm acompanhadas das bioquímicas, que podem ser compensadas em sua funcionalidade (FERREIRA et al., 2012), como, por exemplo, na deglutição, em que os efeitos do envelhecimento quando compensados não atingem o nível sintomático (ASLAM; VAEZI, 2013).

Quando o idoso apresenta fatores associados, como comorbidades, eventos neurológicos, mecânicos ou psicogênicos, um agravo à deglutição pode se instalar e alterar seus marcadores de eficiência e segurança, resultando em um quadro clínico de disfagia orofaríngea (BAIJENS et al., 2016; ROFES et al., 2010; TAKIZAWA et al., 2016).

Com isso há a diminuição da capacidade funcional, que pode gerar dependência física. Assim, o idoso que antes era robusto, autô-

nomo e independente torna-se dependente de um gerenciamento de postura, consistências e nos casos mais graves de alimentação por via alternativa parcial ou exclusiva (BRANDÃO; NASCIMENTO; VIANNA, 2009; PERNAMBUCO; MAGALHÃES JUNIOR, 2018).

Além dessas questões, soma-se a presença da ineficiência mastigatória, que impulsiona a escolha por alimentos, de consistências mais fáceis de mastigar, acarretando flacidez e atrofia dos músculos da mastigação. Dentre eles, o masseter é um dos principais músculos afetados pela má alimentação, que no produto final do quadro disfágico traz prejuízos a eficiência e manutenção satisfatória do estado nutricional do idoso (DIAS-DA-COSTA et al., 2010; LINDEN et al., 2011; MEDEIROS; PONTES; MAGALHÃES JUNIOR, 2014).

Ausências dentárias prejudicam, além da função de mastigação, a deglutição. A incapacidade de mastigar o alimento interfere na produção do bolo alimentar, que necessita de uma boa coesão para se ter uma deglutição eficiente (CARDOS; BUJES, 2010).

Portanto, a disfagia orofaríngea é uma condição clínica, que pode se enquadrar enquanto um agravo manifestado após o evento que a disparou e não deve ser atribuída apenas ao envelhecimento natural, pois sua presença requer investigação sobre as possíveis causas (ASLAM; VAEZI, 2013), além de se encaixar como mais uma nova síndrome geriátrica, em decorrência do conjunto de alterações que a compõem enquanto estado clínico (FERREIRA et al., 2020; MAGALHÃES JUNIOR et al., 2020, 2018).

Diante dessas reflexões esse estudo teve o objetivo de conhecer a frequência de disfagia orofaríngea nos idosos residentes na comunidade e verificar as alterações no sistema estomatognático durante a função de deglutição.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo observacional, exploratório, transversal, de caráter descritivo, que faz parte do projeto de pesquisa “Validação dos instrumentos de rastreamento de alterações mastigatórias e disfagia em idosos” aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), sob o parecer número 2.983.265, de 26 de outubro de 2018, realizado no período de agosto de 2018 a abril de 2019.

A amostra, composta por 78 indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, foi por conveniência, recrutada de quatro Centros de Convivência para Idosos na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte.

Como critérios de inclusão foram considerados: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, excluindo-se os que não faziam uso da função mastigatória, estavam com via alternativa de alimentação e/ou traqueostomia, apresentavam dificuldade de compreensão e execução de ordens simples, alteração psiquiátrica, neurológica, neuromuscular ou neurodegenerativa, nível de consciência rebaixado e sem condição de sentar.

Os instrumentos de coleta dos dados utilizados foram o questionário autorreferido de Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos (RaDI) (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2020), o teste de deglutição de 100 mL de água (HUGHES; WILES, 1996; MOREIRA; PEREIRA, 2012) e a avaliação da função de deglutição de sólido e líquido por meio da Avaliação Miofuncional Orofacial com Escalas para Idosos (AMIOFE-I).

O RaDI é um instrumento validado para rastreamento epidemiológico, com possibilidade de pontuação que varia de 0 a 18, e os valores ≥ 4 são indicativos de presença disfagia orofaríngea, e foi aplicado nos idosos em formato de entrevista.

Na avaliação de 100 mL de água, o idoso deveria beber de forma habitual e contínua um volume de 100 mL de água em um copo de plástico, em que seria filmado látero-lateralmente com foco no movimento hiolaríngeo para posterior análise do número de deglutições pelos movimentos ascendentes da cartilagem tireoide, dentro do tempo marcado em segundos, que se iniciou quando a água tocou o lábio superior até o momento em que a laringe volta à posição de repouso pela última vez, para a realização dos cálculos de velocidade (deglutição/s); volume (mL/deglutição) e capacidade (mL/s). Foram registrados qualquer sinal de alteração na segurança da deglutição como: tosse, pigarro, pausas, alteração da qualidade vocal ou não finalização do teste (MOREIRA; PEREIRA, 2012).

A avaliação clínica da função de deglutição considerou a deglutição de sólido, em que foi solicitado ao indivíduo comer de forma habitual três porções de um pão francês de 25g, sem interrupção, seguida da avaliação da deglutição de líquido de modo dirigido, por meio da solicitação para levar à boca um copo com 50mL de água em temperatura ambiente, sorver um gole na boca e deglutir com o copo abaixado, de modo habitual (FELÍCIO et al., 2017), com registro de toda a função por meio da filmagem posicionada a 1 metro de distância do idoso em relação ao tripé para posterior análise

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, por meio das frequências relativas e absolutas das variáveis qualitativas, e para as variáveis quantitativas, utilizadas a média como medida de tendência central, bem como desvio padrão como medida de variabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 78 idosos, com média de idade 68,8 ($\pm 6,0$), com idade mínima de 60 anos e máxima de 88, sendo a maioria

do sexo feminino (83,3%), oposto ao que se encontra na literatura (MACHIDA et al., 2017).

Do total de idosos que se voluntariaram para a pesquisa, apenas 11 pontuaram 4 ou mais no RaDI, ou seja, 14,1% da amostra apresentou diagnóstico positivo para a disfagia orofaríngea, que eram do sexo feminino. Os sintomas foram negativos para a maioria, com representação maior na opção “às vezes” de alguns itens (Tabela 1).

Os itens que mais foram considerados nessa opção foram: Precisa engolir muitas vezes; Pigarro; Engasgo e Voz modifica. Esses resultados podem ser interpretados dentro de hipóteses fisiológicas relacionadas a escape oral posterior (SASEGBON; HAMDY, 2017), má formação do bolo (CARDOS; BUJES, 2010), presença de resíduos pós-deglutição (MOLFENTER et al., 2018), mas não geram quadros de penetração e aspiração laringotraqueal (PERRUT et al., 2014).

Tabela 1 – Distribuição dos idosos quanto às respostas no Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos – RaDI.

ITENS	Não n (%)	Às vezes n (%)	Sempre n (%)
Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?	64 (82,1)	13 (16,7)	1 (1,3)
Faz esforço para engolir?	69 (88,5)	5 (6,4)	4 (5,1)
Sente dor ao engolir?	73 (93,6)	5 (6,4)	-
Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	76 (97,4)	2 (2,6)	-
Tem pigarro depois de engolir?	57 (73,1)	13 (16,7)	8 (10,3)
Sua voz modifica depois de engolir?	69 (88,5)	8 (10,3)	1 (1,3)
Tem engasgo depois de engolir?	52 (66,7)	25 (32,1)	1 (1,3)
Teve pneumonia depois de algum engasgo?	78 (100)	-	-
Sente cansaço depois de comer	71 (91,0)	6 (7,7)	1 (1,3)

Fonte: própria, 2019.

Quanto ao comportamento dos lábios (Tabela 2), observou-se contração excessiva da musculatura orbicular durante o ato da

deglutição, que corrobora com estudo de (LIMA et al., 2009), realizado com 34 idosos entre 65 e 88 anos.

Tabela 2 – Distribuição dos idosos quanto ao comportamento dos lábios durante a deglutição.

Comportamento dos lábios	Sólido n (%)	Líquido n (%)
Lábios fechados – sem esforço	2 (2,6)	12 (15,4)
Lábios fechados com esforço LEVE	75 (96,2)	62 (79,5)
Lábios fechados com esforço SEVERO	1 (1,3)	3 (3,8)
Ausência de vedamento labial	-	1 (1,3)

Fonte: própria, 2019.

Ainda na avaliação clínica, foram observados sinais de alteração de deglutição (Tabela 3). A presença de movimentos de cabeça e outras partes do corpo apresentaram pouca frequência, concordando com o (CARDOSO et al., 2014).

Não foram observados engasgos durante as avaliações das duas consistências, o que se justifica por o idoso ser robusto, autônomo e independente, além de estar atento a prova da deglutição. Em suas respostas ao RaDI a referência a esse sintoma foi marcado em “sempre” em apenas um dos respondentes.

Tabela 3 – Distribuição dos idosos quanto aos comportamentos e sinais de alteração durante a deglutição.

Questões do RaDI		Presente n (%)	Ausente n (%)
Movimento da cabeça e outras partes do corpo	Sólido	4 (5,1)	74 (94,9)
	Líquido	6 (7,7)	72 (92,3)
Deslize da mandíbula	Sólido	1 (1,3)	77 (98,7)
	Líquido	1 (1,3)	77 (98,7)
Tensão dos músculos faciais	Sólido	11 (14,1)	67 (85,9)
	Líquido	4 (5,1)	74 (94,9)
Escape de alimento	Sólido	-	78 (100)
	Líquido	-	78 (100)
Engasgos	Sólido	-	78 (100)
	Líquido	-	78 (100)
Ruído	Sólido	1 (1,3)	77 (98,7)
	Líquido	3 (3,8)	75 (96,2)

Fonte: própria, 2019.

Em relação à eficiência da deglutição, disposta na tabela 4, nenhum idoso da amostra apresentou alteração de deglutições múltiplas, o que é positivo para indicar que a fase faríngea da deglutição está funcional (YOUNG; MOHAN, 2014).

Tabela 4 – Distribuição dos idosos quanto eficiência da deglutição.

Comportamento dos lábios	Sólido n (%)	Líquido n (%)
Não repete a deglutição do mesmo bolo	58 (74,4)	66 (84,6)
Uma repetição	20 (25,6)	12 (15,4)
Múltiplas deglutições	-	-

Fonte: própria, 2019.

Na avaliação da deglutição de 100 mL de água, na qual foram analisados o número de deglutições, o tempo, o volume, a capacidade

e a velocidade (Tabela 5), verificou-se que os valores são compatíveis quando comparados a outros estudos realizados com adolescentes com 102 adolescentes entre 13 e 16 anos (SILVA et al., 2013) e 33 adultos jovens entre 19 e 25 anos (ALMEIDA et al., 2013), o que sugere que apesar das alterações apresentadas pelos idosos, não houve diferença entre parâmetros avaliados na prova de 100 mL entre as três amostras.

Tabela 5 – Distribuição dos idosos quanto aos parâmetros da avaliação da deglutição de 100 mL.

Parâmetros	n	Mínimo – máximo	Média	DP
Número de deglutições	78	3,00 – 17,00	6,44	2,63
Tempo (s)	78	4,52 – 38,80	13,89	7,62
Volume (mL/deglutição)	78	5,88 – 33,33	18,02	6,86
Capacidade (mL/s)	78	2,58 – 22,12	9,31	4,62
Velocidade (deglutição/s)	78	1,02 – 4,85	2,17	0,85

Fonte: própria, 2019.

Houve, porém, uma diferença entre a média da capacidade entre os idosos (9,30 mL/s) e os adolescentes do estudo de Silva (2014) – 17,63 e 18,62 mL/s no sexo feminino e masculino, respectivamente demonstrando que a população deste estudo possui uma menor capacidade de deglutição de mililitros por segundo, o que é esperado em decorrência das modificações inerentes ao envelhecimento.

No estudo original de Hughes e Wiles (1996), realizado com uma amostra de 22 idosos entre 75 e 91 anos, a média de capacidade foi de 14,6 mL/s em homens e 7,5 mL/s em mulheres, dados próximos aos encontrados na amostra atual, que apresenta uma média de 9,30 mL/s. O estudo de Moreira e Pereira (2012) se aproxima mais dos achados, com média de 7,7 mL/s em homens e 8,7 mL/s em mulheres, entre 76 e 103 anos de idade.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, foi possível concluir que a frequência de disfagia orofaríngea foi pequena (14,1%), porém exclusivamente no sexo feminino, diagnosticada pelo instrumento de rastreamento e encaminhados para confirmação diagnóstica. Houve pouca frequência de alterações no sistema estomatognático durante a função de deglutição, com exceção ao comportamento dos lábios que apresentou alteração em grande parte da amostra.

Os resultados dos parâmetros avaliados demonstram que a deglutição dos idosos robustos, autônomos e independentes que participam dos Centros de Convivência estão compatíveis com parâmetros identificados para adolescentes e jovens.

Essa pesquisa contribuiu para apresentar tanto a frequência de disfagia orofaríngea rastreada quanto para se apresentar possíveis marcadores de normalidade de eficiência da deglutição, que são importantes para se avaliar o idoso encaminhado para avaliação clínica e/ou instrumental.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. N. DE et al. Desempenho de adultos jovens no teste de deglutição de 100 ml de água. **Anais do XXI Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**. p.122, 2013.

ASLAM, M.; VAEZI, M. F. Dysphagia in the elderly. **Gastroenterology and Hepatology**, v. 9, n. 12, p. 784–795, 2013.

BAIJENS, L. W. J. et al. European Society for Swallowing Disorders – European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. **Clinical Interventions in Aging**. v.11, p.1403-1428, 2016.

BRANDÃO, D. M. DA S.; NASCIMENTO, J. L. DA S.; VIANNA, L. G. Functional capacity and quality of life among elderly patients with or without dysphagia after an ischemic stroke. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 6, p. 738–743, 2009.

CARDOS, M. C. A. F.; BUJES, R. V. A saúde bucal e as funções da mastigação e deglutição nos idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 15, n. 1, p. 53–67, 2010.

CARDOSO, S. V. et al. O impacto das alterações de deglutição na qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Kairós Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 231–245, 2014.

DIAS-DA-COSTA, J. S. et al. Prevalência de capacidade mastigatória insatisfatória e fatores associados em idosos Brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 79–88, 2010.

FELÍCIO, C. M. DE et al. Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol for older people: Validity, psychometric properties, and association with oral health and age. **Codas**, v. 29, n. 6, p. 1–12, 2017.

FENG, X. et al. Age-Related Changes of Hyoid Bone Position in Healthy Older Adults With Aspiration. **Laryngoscope**. v.124, n.6, p.E231-E236, 2014.

FERREIRA, L. M. DE B. M. et al. Oropharyngeal Dysphagia: an association between dysphagia level, symptoms and comorbidity. **Journal of Surgical and Clinical Research**, v. 11, n. 1, p. 39–45, 2020.

FERREIRA, O. G. L. et al. ACTIVE AGING AND ITS RELATIONSHIP TO FUNCTIONAL INDEPENDENCE. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 513–518, 2012.

HUGHES, T. A. T.; WILES, C. M. Clinical measurement of swallowing in health and in neurogenic dysphagia. *QJM – Monthly Journal of the Association of Physicians*, v. 89, n. 2, p. 109–116, 1996.

KANG, B. S. et al. Influence of aging on movement of the hyoid bone and epiglottis during normal swallowing: A motion analysis. **Gerontology**, v. 56, n. 5, p. 474–482, 2010.

LIMA, R. M. F. et al. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. **Revista CEFAC**, v. Supl3, p. 405–422, 2009.

LINDEN, M. S. S. et al. Avaliação nutricional de pacientes reabilitados com implantes dentários – estudo longitudinal. **Rfo UPF**, v. 16, n. 2, p. 183–186, 2011.

MACHIDA, N. et al. Effects of aging and sarcopenia on tongue pressure and jaw-opening force. **Geriatrics and Gerontology International**, v. 17, n. 2, p. 295–301, 2017.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Validity Evidence of an Epidemiological Oropharyngeal Dysphagia Screening Questionnaire for Older Adults. **Clinics**, v. 75, p. 1–8, 2020.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. **Gerodontology**, v. 35, n. 3, p. 162–169, 3 abr. 2018.

MEDEIROS, S. L. DE; PONTES, M. P. DE B.; MAGALHÃES JUNIOR, H. V. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 4, p. 807–817, dez. 2014.

MOLFENTER, S. M. et al. The Swallowing Profile of Healthy Aging Adults: Comparing Noninvasive Swallow Tests to Videofluoroscopic Measures of Safety and Efficiency. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 61, n. July, p. 1603–1612, 2018.

MOREIRA, G. M. M.; PEREIRA, S. R. M. Desempenho de idosos brasileiros no teste de deglutição de 100 ml de água. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 17, n. 1, p. 9–14, 2012.

PERNAMBUCO, L.; MAGALHÃES JUNIOR, H. V. Abordagem Fonoaudiológica no Contexto Alimentar e Estratégias de Intervenção Ativas. In: **Disfagia no idoso: guia prático**. [s.l.: s.n.]. p. 159–167.

PERRUT, H. et al. Sequential swallowing of liquid in elderly adults: Cup or straw? **Dysphagia**, v. 29, n. 2, p. 249–255, 2014.

ROFES, L. et al. Pathophysiology of oropharyngeal dysphagia in the frail elderly. **Neurogastroenterology and Motility**, v. 22, n. 8, p. 851–859, 2010.

SANTOS, B. P. et al. Dysphagia in the elderly in long-stay institutions – a systematic literature review. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 1, p. 123–130, fev. 2018.

SASEGBON, A.; HAMDY, S. The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. **Neurogastroenterology and Motility**, v. 29, n. 11, p. 1–15, 2017.

SILVA, D. N. M. et al. Orofacial characteristics of functionally independent elders. **Codas**, v. 29, n. 4, p. 1–9, 2017.

SILVA, J. R. DA et al. Desempenho de adolescentes no teste de deglutição de 100 ml de água. **Anais do XXI Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**. p.99, 2013.

TAKIZAWA, C. et al. A Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. **Dysphagia**, v. 31, n. 3, p. 434–441, 2016.

YOUNG, K.; MOHAN, S. Assessment of Swallowing: Clinical Assessment and Diagnostic Procedures. In: BHATTACHARYYA, A. K. (Ed.). **Laryngology**. New York: Thieme Medical Publishers, 2014. p. 109–114.

CAPÍTULO 14

QUEIXA DE ALTERAÇÃO NA DEGLUTIÇÃO EM LARINGECTOMIZADOS TOTAIS

*Larissa Mendonça dos Anjos
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

A deglutição é um processo coordenado e complexo que envolve a passagem segura e eficiente do bolo alimentar pelo trato aerodigestivo (MATSUO, 2008). Esse processo pode ser afetado após a ressecção cirúrgica total da laringe e pode ser atribuída às alterações anatômicas e os tratamentos adjuvantes (ZENGA *et al.*, 2018; LOGEMANN *et al.*, 2006).

Nota-se que na literatura existe uma carência de publicações cuja atenção esteja voltada as alterações da deglutição em laringectomizados totais, sobretudo quando comparado ao número maior de estudos que investigam as alterações de voz e respiração nessa população (QUEIJA *et al.*, 2009). O fato das vias respiratória e digestiva serem dissociadas em função da cirurgia pode representar, equivocadamente, que o laringectomizado total não é um grupo de risco para disfagia. A aspiração atrai grande preocupação, mas sua ausência em laringectomias totais não equivale a uma deglutição sem problemas (MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009).

Muitas vezes a equipe médica negligência sintomas sugestivos de disfagia que são resultantes de tratamentos cirúrgicos ou combinados e podem afetar a nutrição e o bem estar (NEMR; LEHN; SANCHEZ, 2014; MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009). Além disso, alguns pacientes podem não referir queixas ou subvalorizaremos sintomas de disfagia, o que os leva a adaptações na alimentação que, na maior parte dos casos, resultam em restrições alimentares que interferem na qualidade de vida (WARD *et al.*, 2002).

A presença de queixas relacionadas à deglutição pode variar de acordo com o tratamento, procedimentos coadjuvantes, tempo pós-cirúrgico, além de possíveis adaptações anatômicas e funcionais (MORANDI *et al.*, 2014; QUEIJA *et al.*, 2009; MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009). Diante disso, o objetivo desse estudo é verificar a frequência de queixa de deglutição em laringectomizados totais e qual a distribuição da queixa em relação ao tempo de cirurgia.

MÉTODO

Este estudo é uma análise retrospectiva de um estudo prospectivo. Realizado a partir de análise do banco de dados do projeto “Atividade elétrica do músculo masseter durante a deglutição em laringectomizados totais e não laringectomizados”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) sob o número 43/2009. Todos os voluntários que participaram do estudo principal assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de qualquer procedimento de coleta.

A amostra foi composta por 14 voluntários do sexo masculino, todos usuários do ambulatório do Serviço de Fonoaudiologia do HCP, com idade mínima de 45 anos e máxima de 79 anos (média= 57,29±9,49 anos). Todos os voluntários foram submetidos à laringectomia total com

esvaziamento cervical e radioterapia adjuvante há no mínimo 6 meses e no máximo 3 anos. Foram excluídos aqueles que, no período de coleta, apresentavam fístula faringocutânea, deiscências, necrose de tecido ou sinais de infecção. Como também, voluntários com dificuldade na compreensão de ordens simples ou alteração neurológica; sofreram lesões traumáticas em região de cabeça e pescoço; com trismo ou sinais e sintomas de Disfunção Têmporomandibular (DTM).

A coleta dos dados ocorreu por meio de uma entrevista. Para identificar a presença de queixa para deglutir foi utilizada a pergunta: “Você sente dificuldade para engolir?”. Além disso, foi feita a pergunta: “Você sente a garganta apertada quando engole?” no intuito de identificar a autopercepção de estenose esofágica. Em relação ao tempo de cirurgia, os voluntários foram agrupados em dois grupos: 1) seis meses a um ano 2) acima de um ano. A análise dos dados considerou medidas de dispersão e medida central, assim como a distribuição absoluta e relativa.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 14 laringectomizados totais. A queixa para deglutir foi frequente, 71,4%. Dos 14 voluntários, 10 tinham sido submetidos à cirurgia entre seis meses a um ano da data da entrevista. Já a sensação de aperto na garganta ao deglutir foi citada por metade da amostra.

Tabela 1 – Distribuição da amostra de acordo com tempo de cirurgia, queixa para deglutir e queixa de sensação de “aperto” na garganta ao deglutir (n=14).

		n	%
Tempo de cirurgia	Seis meses a um ano	10	71,4
	Um a três anos	4	28,6
Queixa para deglutir	Sim	10	71,4
	Não	4	28,6
Sensação de aperto na garganta ao deglutir	Sim	7	50
	Não	7	50

Fonte: própria, 2010.

No cruzamento das variáveis “queixa para deglutir” e “tempo de cirurgia”, observou-se maior concentração de voluntários com queixa entre os que fizeram cirurgia mais recentemente.

Tabela 2 – Relação entre tempo de cirurgia e queixa para deglutir em laringectomizados totais.

	Queixa para deglutir			
	Sim		Não	
Tempo de cirurgia	n	%	n	%
Seis meses a um ano	8	80	2	20
Um a três anos	2	50	2	50

Fonte: própria, 2010.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a maioria dos participantes relataram queixa para deglutir após laringectomia total. Isto confirma evidências da literatura que indicam que queixas de alterações de deglutição podem

ser referidas após o procedimento cirúrgico (TIAN *et al.*, 2017; COFFEY *et al.*, 2018).

Estas dificuldades no processo de deglutição podem ocorrer devido a diversas causas: cicatrizes na base da língua ou na região da faringe que predispõem acúmulo de alimento ou líquido durante a deglutição; hipertonia da musculatura cricofaríngea ou estenose, que dificultarão a passagem e a penetração do alimento no esôfago; alterações no trânsito esofágico e no peristaltismo esofágico decorrentes das regiões de sutura (CHEESMAN, 1998; MACLEAN; COTTON; PERRY, 2008; MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009). Assim como, uma estenose faríngea e esofágica e problemas relacionados ao clareamento faríngeo (MORANDI *et al.*, 2014; PAULOSKI *et al.*, 2009). Neste estudo, essas propriedades não foram analisadas, mas podem ter influenciado os resultados encontrados em relação à frequência de queixa para deglutir.

Metade da amostra deste estudo referiu sensação de aperto na garganta ao deglutir, sintoma mencionado em estudos anteriores (MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009; BALFE, 1990; LANDERA; LUNDY; SULLIVAN, 2010). Tal achado pode ser explicado pela ocorrência da redução da amplitude e duração do peristaltismo faríngeo e pela diminuição da sensibilidade faríngea em decorrência da secção do nervo laríngeo superior e do nervo laríngeo recorrente (MACLEAN; COTTON; PERRY, 2009; BALFE, 1990).

Já em relação ao tempo pós-cirúrgico, observa-se que não é uma variável considerada por alguns autores que estudaram a queixa de deglutição nessa população (PERNAMBUCO *et al.*, 2012). Contudo, entre aqueles que incluíram essa variável nas suas pesquisas, existe heterogeneidade quanto aos marcadores de tempo pós-operatório. Um trabalho definiu o tempo pós-cirúrgico como concomitante ao início do acompanhamento fonoaudiológico (ALGAVE; MOURÃO, 2015). Outros autores consideraram um tempo pós-cirúrgico similar a uma das categorias do presente estudo (6 a 12 meses) e verificaram que 73% da amostra possuíam queixas de deglutição nesse período (MORANDI *et al.*, 2014), proporção muito próxima aos 80% encontrados nesta pesquisa.

Por outro lado, pesquisadores que analisaram queixas de deglutição após 24 meses do procedimento cirúrgico encontraram relato positivo em apenas 10,7% da amostra de laringectomizados totais (QUEIJA *et al.*, 2009), resultado dissonante ao verificado neste estudo.

É possível que, na prática, a queixa para deglutir seja mais frequente nos que realizaram cirurgia há menos tempo pelos efeitos mais agudos da cirurgia e da radioterapia adjuvante ainda podem estar mais ativos. Além disso, espera-se que ao longo do tempo exista maior acomodação anatômica e funcional a nova fisiologia da deglutição instituída, o que pode minimizar a queixa no prazo mais longo. Vale destacar que as diferenças de resultados entre estudos distintos podem estar vinculadas aos procedimentos metodológicos diferentes utilizados pelos autores. Este estudo possui algumas limitações como o tamanho reduzido da amostra, ausência de informações sobre a técnica cirúrgica, tipo de reconstrução utilizada e ausência de avaliação clínica e exame instrumental da deglutição para confirmar presença de disfagia. Recomenda-se que estas limitações sejam superadas em estudos posteriores.

CONCLUSÃO

Há uma elevada frequência da queixa para deglutir em laringectomizados totais e existe maior concentração da queixa entre os indivíduos que realizaram cirurgia há menos de um ano.

REFERÊNCIAS

ALGAVE, D.P.; MOURÃO, L.F. Qualidade de vida em laringectomizado total: Uma análise sobre diferentes instrumentos de avaliação.

Revista CEFAC. v.17, n.1, p. 58-70, 2015.

BALFE, D.M. Dysphagia after laryngeal surgery: radiologic assessment. **Dysphagia.** v. 5, p. 20–34. 1990.

CHEESMAN, A.D. Surgical management of pharyngeal constrictor muscle hypertonicity. In: BLOM, E.D.; SINGER, M.I.; HAMAKER, R.C., editors. **Tracheoesophageal voice restoration following total laryngectomy.** Palo Alto: Singular Publishing Group; 1998. p.33–9.

COFFEY, M.M.; TOLLEY, N.; HOWARD, D. et al. An Investigation of the Postlaryngectomy Swallow Using Videofluoroscopy and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES). **Dysphagia.** v.33, n. 3, p.369-379, 2018.

LANDERA, M.A.; LUNDY, D.S.; SULLIVAN, P.A. Dysphagia After Total Laryngectomy. **American Speech-Language-Hearing Association (ASHA).** v.19 n.2, p.39-44, 2010.

LOGEMANN, J.; RADEMAKER, A.; PAULOSKI B. et al. Site of disease and treatment protocol as correlates of swallowing function in patients with head and neck cancer treated with chemoradiation. **Head & Neck.** v.28, n.1, p.64–73, 2006.

MACLEAN, J.; COTTON, S.; PERRY, A. Post-laryngectomy: it's hard to swallow. An Australian study of prevalence and self-reports of swallowing function after a total laryngectomy. **Dysphagia.** v.24, n.2, p. 172-179, 2009.

MACLEAN, J.; COTTON, S.; PERRY, A. Variation in surgical methods used for total laryngectomy in Australia. **The Journal of Laryngology Otolology**. v. 122, n.7, p.728– 32, 2008.

MATSUO, K.; PALMER, J. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**. v.19, n.4 p. 691–707, 2008.

MORANDI, J.C.; CAPOBIANCO, D.M.; ARAKAWA-SUGUENO, L. et al. Análise videofluoroscópica da deglutição após laringectomia total. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço**. v. 43, n. 3, p. 116-119, 2014.

NEMR, N.K.; LEHN C.; SANCHEZ, R.F. Voz em Câncer de Cabeça e Pescoço. In: Irene Marchesan, Hilton Justino da Silva, Marileda Catellan Tomé. (Org.). **Tratado das especialidades em Fonoaudiologia**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2014, p. 181-192.

PAULOSKI, B.R.; RADEMAKER, A.W.; LAZARUS, C. et al. Relationship between manometric and videofluoroscopic measures of swallow function in healthy adults and patients treated for head and neck cancer with various modalities. **Dysphagia**. v.24, n.2, p.196-203, 2009.

PERNAMBUCO, L.A.; OLIVEIRA, J.H.P; RÉGIS, R.M.F.L. et al. Qualidade de vida e deglutição após laringectomia total. **International Archives of Otorhinolaryngology**. v. 16 n.4, p. 460-465, 2012.

QUEIJA, D.S.; PORTAS, J.G.; DEDIVITIS, R.A. et al. Deglutição e qualidade de vida após laringectomia e faringolaringectomia total. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.75, n.4, p. 556-564, 2009.

TIAN, L.; AN, R.; ZHANG, J. et al. Effect of the patient-to-patient communication model on dysphagia caused by total laryngectomy. **The Journal of Laryngology & Otolology**. v. 131, n.3, p. 253-258, 2017.

WARD, E.C.; BISHOP, B.; FRISBY, J. et al. Swallowing outcomes following laryngectomy and pharyngolaryngectomy. **Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery**. v.128, p.181-186, 2002.

ZENGA, J.; GOLDSMITH, T.; BUNTING, G. et al. State of the art: Rehabilitation of speech and swallowing after total laryngectomy. **Oral Oncology**. v.86, p. 38-47, 2018.

CAPÍTULO 15

ALTERAÇÕES NA DEGLUTIÇÃO ASSOCIADAS À TIREOIDECTOMIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA EM PERIÓDICOS BRASILEIROS

*Ellen Késsia Barbosa de Santana Santos
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

As doenças tireoidianas, causadas pelo mau funcionamento da glândula tireoide, manifestam-se mais comumente através de bócio, nódulos de caráter benigno ou maligno, hipotireoidismo e hipertireoidismo (KOGA; LEITE; RIBEIRO, 2016; PONTES *et al.*, 2002). Trata-se do segundo tipo mais comum de doença endócrina no mundo, sendo mais frequente no sexo feminino e, em casos de malignidade, quando diagnosticada e tratada precocemente, apresenta bom prognóstico, com sobrevida superior a 10 anos (RAZVI; WEAVER; PEARCE, 2010; MAIA *et al.*, 2007).

O método mais frequente e efetivo no tratamento das doenças tireoidianas é a tireoidectomia, que consiste na remoção cirúrgica da glândula tireoide. Esse procedimento é considerado opcional em tumores benignos e a principal escolha em tumores malignos, podendo ser seguido de tratamento complementar com iodo radioativo

(radioiodoterapia) em casos específicos. Essa ressecção pode ser feita de forma parcial ou total, sob risco cirúrgico de lesionar nervos laríngeos próximos ou aderentes a tireoide e glândulas paratireoides, resultando em importantes impactos funcionais e em redução da proteção de vias aéreas inferiores por alteração na mobilidade ou sensibilidade laríngea (ARAÚJO *et al.*, 2017; ARAWAKA-SUGUENO, 2007; CHUN *et al.*, 2012; CHRISTOU; MATHONNET, 2013).

A tireoidectomia também pode causar comprometimentos transitórios ou permanentes advindos de fatores como a intubação orotraqueal, manipulação laríngea, cicatrização hipertrófica, levando a disфонia, afonia, dispneia e disfagia (COSTA; PERNAMBUCO, 2014; ADLER *et al.*, 2008; NAM *et al.*, 2012).

Efeitos colaterais podem durar a vida toda, como é o caso da disfagia, que pode ocasionar sensação de bolo parado na garganta ou no esôfago, engasgos frequentes, tosse e odinofagia (RODRIGUES; PERNAMBUCO *et al.*, 2017).

Estas alterações podem interferir no bem estar e estado geral de saúde, visto que a deglutição é uma função necessária para a manutenção da vida e a presença de disfagia, especialmente em casos mais graves, pode levar à desnutrição, desidratação, complicações pulmonares e comprometimento da qualidade de vida (ARAKAWA-SUGUENO, 2007; JUNIOR; ANGELIS; LIMA, 2015; ROSATO *et al.*, 2004).

Existe uma linha tênue entre a cirurgia de tireoide e alterações na deglutição, devido à localização anatômica dos nervos laríngeos, cujas lesões podem levar à paresia ou paralisia da prega vocal (ROSATO *et al.*, 2004). Acredita-se que algumas dessas alterações podem estar relacionadas à fixação laringotraqueal ou à retração cicatricial, as quais prejudicam a movimentação vertical do esqueleto hiolaríngeo (ROSATO *et al.*, 2004), ou ainda, como resultado da compressão pelo aumento de massa da glândula tireóidea e no pós-operatório decorrente da radioiodoterapia (GREENBLATT *et al.*, 2009).

Entretanto, estudos apontam que as alterações de deglutição também são comuns nos pacientes com função preservada dos nervos

laríngeos após tireoidectomia (SILVA; CARRARA-DE ANGELIS; NETTO, 2006; SCERINO *et al.*, 2017), inclusive com manutenção dos sintomas de vias digestivas superiores após quatro anos da cirurgia (PEREIRA *et al.*, 2003).

Com o avanço da ciência, as alterações de deglutição vêm sendo discutidas por diferentes áreas do conhecimento e estão cada vez mais inseridas como foco de investigação dos pesquisadores e de publicações qualificadas no cenário internacional. Todavia, a literatura sobre associação entre alterações de deglutição e tireoidectomia ainda é restrita, especialmente se comparada ao número de estudos na área de voz. Esse cenário parece ser ainda mais crítico quando se observa a produção científica publicada nos periódicos nacionais.

Nesse contexto de escassez, a bibliometria, um recurso de análise da revisão de literatura, apresenta-se como uma metodologia apropriada para se analisar os indicadores da produção literária de determinada temática, visto que objetiva reunir dados quantitativos que possam descrever uma situação geral, possibilitando a identificação das lacunas, refletindo a prevalência de temáticas e favorecendo novas pesquisas (TRENCH; BISERRA; FERERRA, 2011). Posto isto, nota-se a necessidade de investigações desse tipo que possam esclarecer e divulgar como os periódicos brasileiros têm abordado a relação entre tireoidectomia e alterações na deglutição.

Sendo assim, a presente pesquisa tem o objetivo de analisar o perfil da produção científica sobre alterações na deglutição associadas à tireoidectomia, publicada nos periódicos brasileiros.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, descritiva, com análise bibliométrica da produção científica publicada em

periódicos brasileiros indexados nas seguintes bases de dados: MEDLINE/ PubMed, SciELO, LILACS.

Foram incluídos artigos originais, de revisão, estudos de casos, séries de casos, ensaios de opinião, de atualização, de reflexão e de comunicação breve publicados até o primeiro semestre de 2018. Foram excluídos os anais de congresso, cartas ao editor, resenhas, editoriais, dissertações e teses.

Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes descritores, de acordo com o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Transtornos de deglutição”, “deglutição”, “tireoidectomia”, “tireoide”, “neoplasias da glândula tireoide”, “glândula tireoide” e o termo livre “disfagia”. A busca se deu através da combinação dos descritores e termo livre.

A coleta de dados foi realizada por dois pesquisadores, previamente treinados, com a finalidade de assegurar a fidelidade dos critérios. Casos divergentes foram discutidos com um terceiro pesquisador para decisão consensual.

Por meio da leitura do título e resumo, foram selecionados os textos completos de todos os artigos publicados nos periódicos nacionais, escritos em português ou inglês, e que apresentavam como eixo principal a disfagia na população de tireoidectomizados.

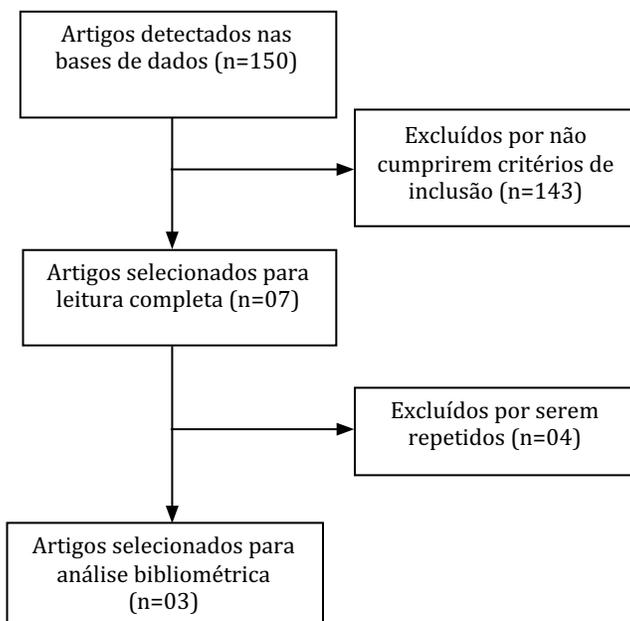
Em seguida, construiu-se uma matriz de análise com as seguintes variáveis: (1) identificação da publicação, destacando os dados geográficos (local e estado) da pesquisa; (2) características da autoria, no que diz respeito ao número de instituições envolvidas, número de autores por artigo, financiamento por agências de fomento e informações sobre a formação do primeiro autor. Os dados desta última variável foram coletados na Plataforma Lattes e caso o autor possuísse duas graduações, optou-se por aquela que mais se aproximasse à temática investigada; (3) tipo de estudo, reuniu-se informações acerca da abordagem (qualitativa, quantitativa e mista), desenho do estudo (transversal, revisão, coorte, estudo de caso, caso-controle, ensaio clínico, ecológico, tradução/validação de questionários), número total da

amostra de cada estudo (apenas para estudos de revisão) e os periódicos onde foram publicados os estudos. Os dados foram analisados de acordo com sua distribuição absoluta e relativa.

RESULTADOS

Inicialmente foram identificados 150 artigos a partir dos descritores selecionados e, após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram excluídos 147 artigos, totalizando três artigos que constituíram a população do presente estudo (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos artigos.



Fonte: própria, 2018.

Cada um dos três artigos incluídos foi publicado em três diferentes periódicos: CEFAC, CoDAS e Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

Com relação ao local de realização das pesquisas, duas foram na região Sudeste, ambas no estado de São Paulo, e uma na região Nordeste, mais especificamente no estado da Paraíba. Não se encontrou estudos nas demais regiões brasileiras, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis referentes aos dados geográficos das publicações.

Variáveis		n	%
Região	Norte	0	0
	Nordeste	1	33,3
	Centro-oeste	0	0
	Sudeste	2	66,7
	Sul	0	0
Estado	São Paulo	2	66,6
	Paraíba	1	33,3

Fonte: própria, 2018.

No que diz respeito às instituições nas quais as pesquisas foram realizadas, uma delas foi realizada em ambiente universitário e as outras duas em unidades hospitalares (Tabela 2). Todas as produções contemplaram a parceria entre duas ou mais instituições. A autoria envolvendo três ou mais pesquisadores constituiu a forma mais frequente de colaboração, variando entre três e oito, sendo os primeiros autores sempre fonoaudiólogos. Além disso, em nenhum estudo foi declarado financiamento para a produção da pesquisa (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis referentes às características de autoria das publicações.

Variáveis	n	%	
Instituições	Universidade Federal da Paraíba	1	33,3
	A.C. Camargo Cancer Center	1	33,3
	Hospital Heliópolis	1	33,3
Número de autores	3-4	1	33,3
	5 ou mais	2	66,7

Fonte: própria, 2018.

No que concerne às características dos estudos, todos foram de abordagem quantitativa, do tipo transversal, com amostras que variaram entre 12 e 40 participantes.

DISCUSSÃO

O resultado deste estudo bibliométrico revelou que a produção científica sobre disfagia em pacientes submetidos à tireoidectomia é escassa nos periódicos brasileiros. Ressalta-se que o interesse pela temática abrange áreas de atuação específicas com predomínio de pesquisadores fonoaudiólogos, o que se justifica pelo fato de a “disfagia” ser uma área de especialidade reconhecida pelo conselho de classe da Fonoaudiologia (RODRIGUES; PERNAMBUCO, 2017).

A distribuição geográfica da produção de publicações ficou concentrada na região Sudeste, no estado de São Paulo, corroborando outro estudo que identificou um padrão de concentração regional de atividades de pesquisa em saúde no Sudeste 63%, seguidos pelo Sul 17%, Nordeste 13%, Centro-Oeste 5% e no Norte 2% (GUIMARÃES, 2011).

Vale ainda destacar que já era esperada uma maior concentração de estudos no estado de São Paulo, pois é uma região polo no que se

refere ao ensino superior e pesquisa no Brasil (ALVAREZ, 2013; TRENCH; BISERRA; FERREIRA, 2011; FRANCO, 2008; CUNHA, 2004), além de abrigar hospitais de referência em cirurgia de cabeça e pescoço que investem no desenvolvimento científico. Ao mesmo tempo, chama a atenção a quase inexistência de trabalhos sobre o tema investigado desenvolvidos em instituições de ensino superior. Pode-se supor que essas produções existam, mas estejam publicadas em periódicos internacionais que estejam mais alinhados às exigências do universo acadêmico.

Quanto ao número de autores, verificou-se que todos os artigos publicados contemplavam três ou mais autores, manifestando que a prática científica é uma maneira de unir e diversificar conhecimento com um número maior de pesquisadores, num processo de trocas coletivas intelectuais em prol do desenvolvimento sublime das pesquisas (GADZA; QUANDT, 2010; JEREZ-ROIG, 2014).

Outro ponto que deve ser considerado refere-se à ausência de apoio financeiro às pesquisas, seja pela iniciativa pública ou privada. O financiamento público começou a se desenvolver a partir de 1990, conforme Corbucci (2007), o que se torna um obstáculo para a pesquisa brasileira, visto os altos custos para execução de determinadas pesquisas que demandam tempo e dedicação exclusiva por parte dos pesquisadores (JEREZ-ROIG, 2014).

No que se refere à metodologia, a maior parte apresentou abordagem quantitativa, do tipo transversal e com amostras pequenas de 12 a 40 indivíduos. A abordagem quantitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes de uma determinada amostra. O desenho de estudo transversal permite estudar um fenômeno em um determinado momento no tempo, sendo relevante para descrever as características, frequência ou prevalência desse fenômeno. O tamanho reduzido das amostras, assim como a opção pelo desenho de estudo transversal pode ter relação com às dificuldades de obtenção de financiamento para viabilizar estudos mais complexos e onerosos, o que também pode comprometer a geração de informações de qualidade e ajudar a explicar o número pequeno de pesquisas sobre o tema.

Ainda que as alterações de deglutição associadas à tireoidectomia estejam atreladas às condições de morbidade que interferem na saúde geral e qualidade de vida, percebe-se que os periódicos brasileiros abordam de forma extremamente limitada essa temática, sendo necessário um movimento de pesquisadores no sentido de aprimorar a qualidade metodológica das pesquisas e dos editores em atribuir mais espaço para esses estudos nos seus periódicos.

CONCLUSÃO

A análise da produção literária sobre alterações de deglutição associadas à tireoidectomia permitiu concluir que há escassez de publicações sobre esse tema nos periódicos brasileiros. Numa época em que a produção de artigos científicos tem sido tão incentivada, ressalta-se a importância de transformação desse cenário a fim de contribuir com o desenvolvimento do saber científico de qualidade e baseado em evidências.

REFERÊNCIAS

ADLER, J. T. *et al.* Preserving function and quality of life after thyroid and parathyroid surgery. **Lancet Oncology**. v. 9, n.11, p. 1069-75, 2008.

ALVAREZ, A.M.T. Projeto CNE/UNESCO 914BRZ1136.3
“Desenvolvimento, aprimoramento e consolidação de uma educação nacional de qualidade”. São Paulo: 2013 [Acesso 2015 nov 21].
Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13945-produto-2-senso-educ-superior-pdf&Itemid=30192

ARAÚJO, L.F. *et al.* Sintomas sensoriais em pacientes submetidos à tireoidectomia. **CoDAS**. v.29, n.3, 2017.

ARAWAKA-SUGUENO, L. Voz e deglutição de pacientes com e sem mobilidade laríngea após tireoidectomia [**tese**]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2007.

CHRISTOU, N.; MATHONNET, M. Complications after total thyroidectomy. **Journal of Visceral Surgery**, v. 150, n. 4, p. 249-56, Sep. 2013.

CHUN, B. J. *et al.* Early postoperative vocal function evaluation after thyroidectomy using thyroidectomy related voice questionnaire. **World Journal of Surgery**, v. 36, n. 10, p. 2503-08, Oct. 2012.

CORBUCCI, P.R. Desafios da educação superior e desenvolvimento no Brasil. **Texto Discussão**. V.1287, p. 1-33. 2007.

COSTA, E.B.M; PERNAMBUCO, L.A. Vocal self-assessment and auditory-perceptual assessment of voice in women with thyroid disease. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.16, n.3, p. 967-72, 2014.

CUNHA, L.A. Desenvolvimento desigual e combinado no ensino superior: estado e mercado. **Educação & Sociedade**, v. 25, n.88, p. 795-817, 2004.

FRANCO, A.P. Ensino Superior no Brasil: cenário, avanços e contradições. **Jornal de políticas educacionais**. v. 2, n. 4, p. 53-63, 2008.

GAZDA, E.; QUANDT, C.O. Colaboração interinstitucional em pesquisa no Brasil: tendências em artigos na área de gestão da inovação. **RAE eletrônica**. v. 9, n. 2, 2010.

GREENBLATT, D.Y. *et al.* Thyroid resection improves perception of swallowing function in patients with thyroid disease. **World Journal of Surgery**, v. 33. P. 255-60, 2009.

GUIMARÃES, R. Desafios da pós graduação em saúde humana no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 45, n.1, p.1-13, 2011.

JEREZ-ROIG. Análise da produção científica da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia: uma revisão bibliométrica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v.17, n.3, jul./set. 2014.

JUNIOR, J.R.N.; ANGELIS, E.C.; LIMA, E.N.P. Qualidade de vida relacionada à voz e à deglutição, a curto prazo, em pacientes submetidos à radioiodoterapia por carcinoma diferenciado de tireoide. **Revista CEFAC**, v.17, n.2, p.396-408, mar/ab, 2015.

KOGA, M.R.V.; LEITE, A.P.D.; RIBEIRO, V.D. Qualidade de vida em voz de pacientes no pré-operatório de tireoidectomia. **Revista CEFAC**, v.18, n.5, p.1035-41, set/out., 2016.

MAIA, A.L. *et al.* Nódulos de tireóide e câncer diferenciado de tireóide: consenso brasileiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. v.51, n.5, p.867-93, 2007.

NAM, I.C. *et al.* The importance of preoperative laryngeal examination before thyroidectomy and the usefulness of a voice questionnaire in screening. **World Journal of Surgery**. V.36, n.2, p.303-9, 2012.

PEREIRA, J.A. *et al.* Prevalence of long-term upper aerodigestive symptoms after uncomplicated bilateral thyroidectomy. **Surgery** v.133, p.318-22, 2003.

PONTES, A.A.N. *et al.* Prevalência de doença da tireóide em uma comunidade do nordeste brasileiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. v.46, n.5, p.544-49, 2002.

RAZVI, S.; WEAVER, J.U.; PEARCE, S. Subclinical thyroid disorders: significance and clinical impact. **Journal of Clinical Pathology**. v. 63, n.5, p. 379-86, 2010.

RODRIGUES, L. K. V. PERNAMBUCO, L.A. Produção científica sobre disfagia orofaríngea em idosos nos periódicos brasileiros: uma análise bibliométrica. **Distúrbios de Comunicação**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 529-538, 2017.

ROSATO, L. *et al.* Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operation on Italy over 5 years. **World Journal of Surgery**. v. 28, p.:271-6, 2004.

SCERINO, G. Swallowing disorders after thyroidectomy: What we know and where we are. A systematic review. **International Journal of Surgery**, v. 41, p. S94-S102, 2017.

SILVA, I.C.M.S.; CARRARA-DE ANGELIS, E.; NETTO, I.P. Prevalência de sintomas de vias aéreas superiores pós-tireoidectomia. [Trabalho de iniciação científica]. São Paulo: Fundação Antonio Prudente, 2006.

TRENCH, M.C.B.; BISERRA, M.P.; FERREIRA, L.P. Interface entre Fonoaudiologia e Educação: análise da produção em periódicos científicos. **Distúrbios de Comunicação**, São Paulo, v. 23, n.3, p. 357-363, 2011.

CAPÍTULO 16

EVIDÊNCIAS DE USO DO *THYROIDECTOMY-RELATED VOICE AND SYMPTOM QUESTIONNAIRE (TVSQ)* ANTES E APÓS TIREOIDECTOMIA

*Ana Flávia de Sales Cândido
Jozemar Pereira dos Santos
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

Em decorrência da necessidade de instrumentos validados e de simples aplicação, Nam et al. (2012) criaram o *Thyroidectomy-Related Voice and Symptom Questionnaire (TVSQ)*, um questionário composto de 20 perguntas relacionadas a queixas gerais de voz, sintomas relacionados ao refluxo laringofaríngeo, paralisia das cordas vocais e alterações na deglutição associadas à tireoidectomia. Cada pergunta tem cinco possibilidades de resposta com escore crescente, cuja soma gera pontuação total que varia de zero a 80 e cujo ponto de corte acima de 5 indica necessidade de uma avaliação mais específica (HWANG et al., 2020).

O TVSQ é um questionário rápido e fácil de usar, capaz de filtrar eficazmente os doentes que necessitam de avaliação específica para confirmação diagnóstica de distúrbios subjacentes de voz ou

deglutição. Através deste processo, os cirurgiões podem adaptar seus planos cirúrgicos e podem minimizar os problemas médico-legais; eles também podem gerenciar problemas de voz e deglutição durante ou logo após a tireoidectomia (NAM et al., 2012).

O TVSQ tem sido utilizado em diversos estudos que objetivaram avaliar a utilização desse questionário como ferramenta de triagem para a detecção de alterações de voz e disfagia antes e após tireoidectomia, na tomada de decisão terapêutica e no acompanhamento do progresso do paciente (NAM et al., 2012; CHUN et al., 2012; PARK et al., 2013; CHUN et al., 2015; KIM et al., 2018; PARK et al., 2018; CHOI et al., 2018; CHO et al., 2019; HWANG et al., 2020). No Brasil o processo de tradução e adaptação transcultural do *Thyroidectomy-Related Voice and Symptom Questionnaire* (TVSQ) para o Português Brasileiro já foi realizado (SANTOS, 2018) e o processo de validação continua em andamento.

Neste estudo, o objetivo foi sintetizar as evidências de uso do TVSQ antes e após tireoidectomia.

MÉTODO

Foi realizado um levantamento bibliográfico entre junho e julho de 2020 nas bases de dados PubMed/Medline e Scopus (Elsevier) com o cruzamento dos descritores e palavras-chave "*Thyroidectomy-Related Voice Questionnaire*"; "*Thyroidectomy-Related Voice and Symptom Questionnaire*"; "TVSQ"; "TVQ" e "*thyroidectomy*". Foram eleitos os estudos pertencentes ao eixo temático; disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol; pesquisas em humanos que responderam o TVSQ antes ou após tireoidectomia total ou parcial; estudos do tipo ensaio clínico randomizados ou não randomizados, coorte, caso controle ou transversais.

Após a leitura dos títulos, resumos e textos completos, houve a exclusão daqueles que não estavam de acordo com os critérios de inclusão. Verificou-se o ano da publicação, local de realização da pesquisa processo de aplicação do questionário, o perfil dos pacientes, a quais exames instrumentais o TVSQ foi comparado e os principais resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 31 artigos encontrados inicialmente, 11 abordaram o uso do TVSQ (Quadro 1), foram publicados entre 2012 e 2020 e realizados na Coreia do Sul. O maior número de publicações foi em 2020 (n=4), seguido por 2018 (n=3). O questionário foi aplicado antes e após a tireoidectomia. Seis estudos tinham amostra formada por ambos os sexos, três apenas com mulheres e os demais não informaram. Os escores do TVSQ foram comparados com os resultados das análises acústica (n=8), perceptivoauditiva (n=7) e exames instrumentais.

Os resultados principais mostraram que o TVSQ apresentou altas correlações com outros questionários validados e com os parâmetros analisados nos exames. Além disso, nos seis estudos que verificaram sensibilidade e especificidade do TVSQ, os indicadores variaram, respectivamente, entre 68% e 84,2% e entre 71% e 87,8%. Oito estudos usaram o TVSQ para monitorar as queixas de voz e deglutição ao longo do tempo e o instrumento foi capaz de detectar significativas mudanças na voz e deglutição.

Quadro 1 – Características dos estudos que utilizaram o TVSQ.

Estudo	Amostra	Aplicado antes ou após tireoidectomia	Resultados	Comparado com algum instrumento	Características de validação analisadas
Nam et al. (2012, Coreia do Sul, World journal of surgery)	Participaram 88 homens e 412 mulheres. As idades variaram entre 16 a 76 anos (média = 45,52 ± 11,97 anos)	Questionário aplicado em pacientes com tireoidectomia agendada.	- Os escores do questionário e os parâmetros de análise de voz se revelaram intimamente relacionados. Além disso, o questionário apresentou correlação com shimmer e G (grau de alteração) com G mostrando uma correlação estatisticamente significativa com o pontuação do questionário.	Comparados com os resultados da avaliação objetiva da voz (laringoscopia por fibra óptica, videostroboscopia, análise perceptiva e acústica da voz)	Sensibilidade (74%) e especificidade (71%)
Chun et al., (2012, Coreia do Sul, World journal of surgery)	Participaram 46 homens e 254 mulheres, com média de idade de 45,06 ± 11,7(faixa de 15 a 74 anos)	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	- Apenas 28,4% dos pacientes apresentavam TVQ total no pós-operatório normal escores e 91,6% apresentaram escores anormais no pós. - Um escore de 25 detectou com mais eficiência uma voz aguçada (75,9% de sensibilidade, 56,5% de especificidade).	laringoscopia por fibra óptica, videostroboscopia, análise perceptiva e acústica da voz	Sensibilidade e especificidade
Park et al. (2013, Coreia do Sul, Thyroid)	Participaram 42 homens e 200 mulheres. As média de idade foi 46.53 ± 11.212	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	- 138 pacientes precisaram passar por avaliação vocal objetiva antes da cirurgia e 130 após a cirurgia. - Escore médio do TVQ de 14,71 ± 7,801 para pacientes que não tinham problema de voz e não precisavam de exame de voz no pós-operatório	Laringoscopia de fibra óptica, videostroboscópico, análise perceptiva e acústica da voz	Sensibilidade e especificidade
Chun et al. (2015, Coreia do Sul, Eur Arch Otorhinolaryng)	Participaram 2 homens e 46 mulheres, com idades entre 21 e 74 anos (média 46,20 ± 12,65 anos)	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	- Uma pontuação de 45 no TVQ pareceu ser ideal para determinar a melhor opção de tratamento. - Se o foi superior a 45, esse paciente experimentou aspiração acentuada e dificuldade vocal grave. - Se, no entanto o TVQ pós-operatório era <45, esse paciente tinha pouco problema de aspiração e apenas dificuldade vocal leve	Laringoscopia por fibra óptica, videostroboscopia, análise perceptiva e acústica acústica computadorizada da voz	A sensibilidade e especificidade foram 68,0 e 78,4%
Kim et al. (2018, World journal of surgery)	Participaram 6 homens e 62 mulheres com média de idade de 49,28 anos (21-69 anos)	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	- Os escores do TVQ diferiram significativamente entre os grupos desde a primeira avaliação vocal até o pós-operatória - Escore do TVQ (valor de corte = 25) em 2 meses após a cirurgia da tireoidectomia pode ser um preditor eficaz	Análise perceptiva e acústica da voz e estroboscopia	Sensibilidade e especificidade foram 84,2 e 87,8%, respectivamente

Estudo	Amostra	Aplicado antes ou após tireoidectomia	Resultados	Comparado com algum instrumento	Características de validação analisadas
Choi et al. (2018, Coreia do Sul, World journal of surgery)	63 mulheres com média de idade de 48,1 anos (faixa de 20 a 80 anos)	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	<ul style="list-style-type: none"> - 87,5% dos pacientes com paralisia não se recuperaram completamente - 10 (65,4%) se recuperaram em 3 meses. --- Score do TVQ nunca retornou aos valores pré-operatórios, independentemente da recuperação 	Análise perceptiva e acústica da voz e estroboscopia	***
Park et al. (2018, Coreia do Sul, Annals of Otolaryngology and Rhinology and Laryngology)	25 homens e 88 mulheres com idade média igual a 50,2 anos (19-77 anos)	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	<ul style="list-style-type: none"> - O escore médio do questionário de voz por tireoidectomia (TVQ) antes da cirurgia foi de $12,41 \pm 12,19$; isso significativamente aumentou para $28,24 \pm 18,01$. -- Após 12 meses reduziu para $18,83 \pm 14,63$. - Os grupos (parcial e total) de pacientes apresentaram grande aumento no Score do TVQ após 1 mês no pós-operatório que diminuiu em até 6 meses após a cirurgia 	Tomografia computadorizada e endoscopia da laringe	***
Cho et al. (2020, Coreia do Sul, Dysphagia)	***	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	<ul style="list-style-type: none"> - O escore do TVQ foi significativamente diferente do pré-operatório valor ($P = 0,024$ em 3 meses, $P = 0,034$ em 6 meses) - Os escores do TVSQ foram alterando significativamente em 1 mês após a cirurgia, principalmente no grupo TT e ao longo do tempo mostrou tendência de melhoria gradual. -- Após 6 meses, os escores do TVQ relacionados à deglutição não se recuperaram aos de antes da cirurgia. 	Ultrassonografia	***
Hwang et al. (2020, Coreia do Sul, Journal of Voice)	***	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	<ul style="list-style-type: none"> - A avaliação concorrente da validade revelou que o TVSQ apresentou altas correlações com outros questionários de voz; - A avaliação da validade externa revelou que o TVSQ era adequado para pacientes após tireoidectomia 	***	***
Kwon et al. (2020, Coreia do Sul, Journal of Voice)	180 Mulheres	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	<ul style="list-style-type: none"> - TVQ aumentou até 2 meses no pós-operatório e diminuiu aos 8 meses no pós-operatório 	Laringoscopia por fibra óptica, análise acústica da voz	***

Estudo	Amostra	Aplicado antes ou após tireoidectomia	Resultados	Comparado com algum instrumento	Características de validação analisadas
Kim et al. (2020, World journal of surgery)	133 mulheres	Aplicado durante o pré e pós tireoidectomia	- Após 6 meses de acompanhamento, nenhum paciente que apresentou queda na frequência fundamental da voz recuperou-se totalmente	Videostroboscopia e análise acústica da voz	sensibilidade (72,0%) de especificidade (71,2%)

Fonte: própria, 2020.

CONCLUSÃO

As evidências atuais indicam que o TVSQ é um instrumento que reúne propriedades psicométricas e diagnósticas para o rastreamento de alterações vocais e de deglutição antes e após tireoidectomia.

REFERÊNCIAS

CHO, J. G. et al. Objective Assessment of Postoperative Swallowing Difficulty Through Ultrasound in Patients Undergoing Thyroidectomy. **Dysphagia**, v. 35, n. 2, p. 253–260, 2020.

CHOI, Y. S. et al. Factors Predicting the Recovery of Unilateral Vocal Fold Paralysis After Thyroidectomy. **World Journal of Surgery**, v. 42, n. 7, p. 2117–2122, 2018.

CHUN, B. J. et al. Early postoperative vocal function evaluation after thyroidectomy using thyroidectomy related voice questionnaire. **World Journal of Surgery**, v. 36, n. 10, p. 2503–2508, 2012.

CHUN, B. J. et al. The therapeutic decision making of the unilateral vocal cord palsy after thyroidectomy using thyroidectomy-related voice questionnaire (TVQ). **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 272, n. 3, p. 727–736, 2015.

HWANG, Y. S. et al. Development and Validation of the Thyroidectomy-Related Voice and Symptom Questionnaire (TVSQ). **Journal of Voice**, 2020. doi: [10.1016/j.jvoice.2020.04.028](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.04.028). *Online ahead of print.*

KIM, C. S. et al. Long-Lasting Voice-Related Symptoms in Patients Without Vocal Cord Palsy After Thyroidectomy. **World Journal of Surgery**, v. 42, n. 7, p. 2109–2116, 2018.

KIM, S. Y. et al. How Can We Predict the Recovery from Pitch Lowering After Thyroidectomy? **World Journal of Surgery**, 2020. doi: [10.1007/s00268-020-05628-6](https://doi.org/10.1007/s00268-020-05628-6). *Online ahead of print.*

KWON, H. K. et al. Clinical Significance of the Preoperative Thyroidectomy-Related Voice Questionnaire Score in Thyroid Surgery. **Journal of Voice**, 2020.

NAM, I. C. et al. The importance of preoperative laryngeal examination before thyroidectomy and the usefulness of a voice questionnaire in screening. **World Journal of Surgery**, v. 36, n. 2, p. 303–309, 2012.

NAM, I. C.; PARK, Y. H. Pharyngolaryngeal symptoms associated with thyroid disease. **Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery**, v. 25, n. 6, p. 469–474, 2017.

PARK, J. O. et al. How can we screen voice problems effectively in patients undergoing thyroid surgery? **Thyroid**, v. 23, n. 11, p. 1437–1444, 2013.

PARK, Y. M. et al. Changes in Voice- and Swallowing-Related Symptoms After Thyroidectomy: One-Year Follow-Up Study. **Annals of Otolology, Rhinology and Laryngology**, v. 127, n. 3, p. 171–177, 2018.

SANTO, D.H.N. **Tradução E Adaptação Transcultural do *Thyroidectomy-Related Voice Questionnaire (TRVQ)* para o Português Brasileiro**. 2018. 27f. (Trabalho de Conclusão de Curso – Fonoaudiologia) – Universidade Federal da Paraíba, 2018.

CAPÍTULO 17

APLICABILIDADE DO SYDNEY SWALLOW QUESTIONNAIRE (SSQ) PARA AUTOAVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO

*Ana Flávia de Sales Cândido
Jozemar Pereira dos Santos
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

A ação de engolir pode até aparentar ser um gesto simples por se tratar, muitas vezes, de ações involuntárias e cotidianas. Para tanto, é caracterizado por um procedimento onde são envolvidas diversas estruturas que trabalham de forma individual e conjunta, conectadas pelo sistema nervoso e utilizam espaço comum à respiração direcionando os nutrientes da cavidade oral para o estômago sem que ocorra perigo de haver uma broncoaspiração (RESENDE et. al, 2015).

Por vezes, o mecanismo de deglutição pode apresentar alguma alteração em seu trajeto ou em seu comando. Essas alterações são denominadas de disfagia, porém, não são considerados uma doença, mas sim um sintoma de alguma doença de base (ETGES et al.2009). Os quadros de distúrbio da deglutição podem afetar no estado

emocional do paciente, causando estresse, depressão e isolamento social (MARCOLINO et al. 2009).

É indispensável a necessidade de gerar diagnósticos mais justos e precoces para prevenir futuras complicações clínicas decorrente de quadros disfágicos (SHARMA et al. 2011). Embora exista um vasto número de protocolos de avaliação, grande parte do foco dessas ferramentas está na avaliação da qualidade de vida relacionada à deglutição, deixando de lado o hábito de engolir como uma função específica (DWIVEDI et al, 2010).

Por tanto, este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a aplicabilidade do *Sydney Swallow Questionnaire* (SSQ) para autoavaliação da deglutição.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura em que foi realizado levantamento bibliográfico no período de outubro de 2019 a maio de 2020 na base de dados PubMed/Medline. Foi selecionado o seguinte descritor: "*Sydney Swallow Questionnaire*". Tendo os termos "humanos", "adultos" e "textos completos" como limitadores.

A escolha dos artigos para a pesquisa obedeceu aos seguintes critérios de exclusão: artigos que tivessem crianças ou animais como amostra e aqueles que não fizessem referência ao "*Sydney Swallow Questionnaire*" (SSQ). Dessa forma, foi inicialmente realizada leitura dos títulos, resumos e texto completo, sendo excluídos aqueles que não se encaixassem nos critérios.

Os artigos selecionados foram agrupados em cinco categorias de análise: (1) estudos de validação do protocolo; (2) diagnóstico em câncer de cabeça e pescoço; (3) diagnóstico em idosos; (4) diagnóstico em variados casos clínicos.

REVISÃO DA LITERATURA

Inicialmente foram encontrados 55 artigos, no entanto, apenas 20 mostraram ser pertinentes ao tema, cumprindo todos os critérios de inclusão. Dos 20 artigos, 3 (15%) se encaixaram na categoria de estudos de validação do protocolo (Figura 1).

Quadro 1 – Artigos científicos relacionados a estudos de validação do *Sydney Swallow Questionnaire* (SSQ).

Autores; ano	Objetivo	Principais Resultados
Buá; Bülow (2014)	Traduzir e adaptar o SSQ às condições suecas e avaliar a confiabilidade de validade e teste-reteste da tradução sueca em pacientes com disfagia orofaríngea e em controles saudáveis.	A versão sueca do SSQ ficou próxima da versão original, fácil de preencher e bem aceita. O formulário atendeu aos critérios de conteúdo, construção, validade discriminante e preditiva e confiabilidade de teste-reteste.
Audag et al. (2019)	Os objetivos deste estudo foram desenvolver e validar uma versão francesa do SSQ (SSQ-f) e avaliar suas propriedades psicométricas.	SSQ-f é um instrumento válido e confiável para medir e detectar disfagia orofaríngea em indivíduos de língua francesa e pode ser usado em um ambiente clínico.
Dwivedi et al. (2010)	Objetivo deste estudo foi validar o SSQ como um instrumento específico da deglutição em pacientes com Câncer de cabeça e pescoço.	O SSQ é uma ferramenta precisa, confiável e válida para avaliar a deglutição nesse grupo de pacientes

Fonte: própria, 2020.

Legenda: SSQ = *Sydney Swallow Questionnaire*.

Em seis artigos (30%) que aplicaram o SSQ, a população era de pacientes com câncer de cabeça e pescoço (Figura 2).

Quadro 2 – Artigos científicos relacionados a utilização do SSQ no câncer de cabeça e pescoço do *Sydney Swallow Questionnaire* (SSQ).

Estudo	Objetivo	Principais resultados relacionados ao SSQ
Peng et al. (2018)	Compreender como fatores se relacionam com instrumentos mais específicos para o câncer de cabeça e pescoço, como o M.D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) e o SSQ.	O SSQ fornece informações adicionais e complementares que podem servir para estratificar melhor os pacientes em grupos com resultados de qualidade de vida alto, médio e baixo.
Dwivedi et al. (2012)	Avaliar as funções de deglutição dos pacientes por meio do SSQ em pacientes com câncer de boca e orofaringe.	O SSQ é uma ferramenta útil para avaliação da deglutição em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.
Búa et al. (2017)	Determinar a ocorrência de problemas de voz e deglutição em pacientes que foram laringectomizados e investigar se esses sintomas estavam relacionados à idade, tempo após cirurgia, radioterapia e classificação TNM.	O valor médio total do SSQ foi de 415 ± 322 (mediana 358). Problemas de deglutição foram relatados por 89% dos pacientes.
Zhang et al. (2016)	Em laringectomizados totais, verificar se propulsão hipofaríngea está reduzida e/ou a resistência da transição faringoesofágica está aumentada; (2) se a dilatação melhora a disfagia; se a melhora nos sintomas se correlaciona com a redução da resistência da transição faringoesofágica.	O escore do SSQ acima do normal (0.234) foi encontrado em 87% dos pacientes; 57% apresentavam disfagia grave e 43% leve / nula. Os escores do SSQ diminuíram após a dilatação.
Quon et al. (2017)	Testar a hipótese de que quantificar a função da deglutição com vários instrumentos de autoavaliação é uma estratégia importante para fornecer insights no desenvolvimento de terapias desintensificadas personalizadas que buscam reduzir o risco de disfagia relacionada ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço.	A análise piloto demonstra que o MDADI e o SSQ são complementares. Coeficientes de correlação entre os itens individuais no SSQ e o MDADI demonstraram correlação negativa fraca a moderada.
Mashhour et al. (2018)	Avaliar o impacto de engolir exercícios em engolir problemas entre os pacientes de câncer da cabeça e pescoço.	A maioria dos pacientes de ambos os grupos apresentou disfagia leve durante a primeira visita. Na terceira visita, a disfagia grave (para líquidos finos e espessos e alimentos moles e duros) foi maior no grupo controle (73,3%) em comparação ao grupo estudo (26,7%).

Fonte: própria, 2020.

Legenda: SSQ = *Sydney Swallow Questionnaire*.

Quanto ao diagnóstico em idosos, quatro estudos (20%) focaram em utilizar o SSQ no diagnóstico da disfagia nessa população.

Quadro 3 – Artigos científicos relacionados a utilização do SSQ em idosos.

Estudo	Objetivo	Principais resultados relacionados ao SSQ
Nimmons et al. (2016)	Determinar se os sintomas de disfagia identificados pelo SSQ permaneceriam estáveis ou se deteriorariam durante um período de 3 anos.	Demonstrou que os questionários de deglutição podem não ser tão estáveis ao longo do tempo quanto o esperado. E a prevalência de disfagia nessa população de idosos foi de 14,2% em 2009 e 13,4% em 2012.
Raginis-Zborowska et al. (2015)	Realizar uma associação ampla do genoma de polimorfismo genético comuns de nucleotídeo único e comprometimentos da deglutição autorreferidos em uma coorte longitudinal de idosos da comunidade.	O SNP rs17601696 pode ter um impacto no comprometimento da deglutição entre idosos.
Holland et al. (2011)	O objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de sintomas em uma comunidade de idosos saudáveis e descrever a associação entre função cognitiva e depressão com disfunções na deglutição.	Os sintomas de disfagia são predominantes em pessoas idosas, afetando quase uma em cada nove pessoas que, de outra forma, vivem independentemente na comunidade.
Liu et al. (2016)	Validar um Questionário de Aceitação de Medicamentos e avaliar a aceitabilidade de medicamentos sólidos oral em pacientes idosos ambulatoriais com e sem disfagia.	Dezessete (11%) participantes apresentaram sintomas compatíveis com as dificuldades de deglutição identificadas pelo SSQ. Esses idosos são mais suscetíveis a ter problemas na deglutição de comprimidos e cápsulas de tamanhos grandes.

Fonte: própria, 2020.

Legenda: SSQ = *Sidney Swallow Questionnaire*.

Acredita-se que a disfagia sintomática seja mais comum na população idosa; no entanto, os fatores que predizem a disfagia relacionada à idade são menos bem compreendidos (HOLLAND et. al, 2011). Segundo Nimmons et. al (2016) estima-se que a disfagia afete cerca de 8–16% dos idosos saudáveis que vivem na comunidade.

No diagnóstico em variados casos clínicos, 7 artigos (35%) se destacaram nessa categoria envolvendo indivíduos não disfágicos (n=2), neurofibramotose (n=1), um com distrofia muscular (n=1), um com síndrome de apneia obstrutiva do sono (n=1) e um com disfunção cricofaríngea (n=1).

CONCLUSÃO

A prevenção e o tratamento adequado da disfagia, com o uso de protocolos para avaliação da deglutição são essenciais para planejar um programa terapêutico completo. Dessa forma, embora recente, o SSQ se mostra relativamente explorado como ferramenta de autoavaliação da deglutição em vários grupos populacionais, como também com evidências de validade com adequadas propriedades psicométricas. Além disso, fornece informações adicionais e complementares que podem servir para estratificar melhor os pacientes em grupos com resultados de qualidade de vida em alta, média e baixa.

REFERÊNCIAS

ARCHER, S.K.; GARROD, R.; HART, N.; MILLER, S. Dysphagia in Duchenne muscular dystrophy assessed by validated questionnaire. **International Journal of Language and Communicaton Disorders**, Londres, v. 48, n. 2, p. 240–246, 2013.

AUDAG, N. et al. Validation and Reliability of the French Version of the Sydney Swallow Questionnaire. **Dysphagia**, v. 34, n. 4, p. 556–566, 2019.

BÚA, B. A. et al. Voice and swallowing after total laryngectomy. **Acta Oto-Laryngologica**, v. 138, n. 2, p. 170–174, 2017.

BÚA, B. A.; BÜLOW, M. Validation in Swedish of Sydney Swallow Questionnaire. **BMC Research Notes**, v. 7, n. 1, p. 1–6, 2014.

DWIVEDI, R. C. et al. Validation of the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) in a cohort of head and neck cancer patients. **Oral Oncology**, v. 46, n. 4, p. e10–e14, 2010.

DWIVEDI, R. C. et al. Evaluation of swallowing by Sydney swallow questionnaire (SSQ) in oral and oropharyngeal cancer patients treated with primary surgery. **Dysphagia**, v. 27, n. 4, p. 491–497, 2012.

ETGES, C. L. et al. Screening tools for dysphagia: A systematic review. **Codas**, v. 26, n. 5, p. 343–349, 2014.

HOLLAND, G. et al. Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: A self-reporting questionnaire survey. **Diseases of the Esophagus**, v. 24, n. 7, p. 476–480, 2011.

LIU, F. et al. Acceptability of oral solid medicines in older adults with and without dysphagia: A nested pilot validation questionnaire based observational study. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 512, n. 2, p. 374–381, 2016.

MASHHOUR, K. et al. Swallowing exercises: Will they really help head and neck cancer patients? **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 19, n. 3, p. 797–801, 2018.

MARCOLINO, J. Achados fonoaudiológicos na deglutição de idosos do município de Irati – Paraná. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, n. 2, p. 193–200, 2009.

NIMMONS, D. et al. A Longitudinal Study of Symptoms of Oropharyngeal Dysphagia in an Elderly Community-Dwelling Population. **Dysphagia**, v. 31, n. 4, p. 560–566, 2016.

PENG, L. C. et al. Prospective evaluation of patient reported swallow function with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT), MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) and the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) in head and neck cancer patients.

Oral Oncology, v. 84, n. May, p. 25–30, 2018.

QUON, H. et al. Quantitative Evaluation of Head and Neck Cancer Treatment–Related Dysphagia in the Development of a Personalized Treatment Deintensification Paradigm. **International Journal of Radiation Oncology Biology Physics**, v. 99, n. 5, p. 1271–1278, 2017.

RAGINIS-ZBOROWSKA, A. et al. Genetic determinants of swallowing impairments among community dwelling older population.

Experimental Gerontology, v. 69, p. 196–201, 2015.

SHARMA, S; et.al. Assessing swallowing disorders online: a pilot telerehabilitation study. **Telemedicine and e-Health**, v.17, n. 9, p.688-695, 2011.

ZHANG, T. et al. Biomechanics of Pharyngeal Deglutitive Function following Total Laryngectomy. **Otolaryngology – Head and Neck Surgery**, v. 155, n. 2, p. 295–302, 2016.

CAPÍTULO 18

CONCORDÂNCIA INTRA E INTERAVALIADORES DAS MEDIDAS ULTRASSONOGRÁFICAS DE DESLOCAMENTO DO OSSO HIÓIDE DURANTE A DEGLUTIÇÃO

*Desiré Dominique Diniz de Magalhães
Bianca Oliveira Ismael da Costa
Darlyane de Souza Barros Rodrigues
Ary Serrano Santos
Leandro Pernambuco*

INTRODUÇÃO

A deglutição depende de um fino controle neurofisiológico e da ação complexa de interação entre músculos do aparelho respiratório e do trato gastrointestinal impulsionando alimentos, saliva, secreções ou partículas a partir da via oral até o estômago (MILLER, 1986; SHAWKER et al., 1984). O comprometimento neurológico, mudanças estruturais nas regiões de cabeça e pescoço e/ou doenças progressivas podem ocasionar alterações na biomecânica da deglutição causando disfagia, um sintoma cujas sequelas envolvem impactos negativos na nutrição, hidratação, condição pulmonar e qualidade de vida (MOLFENTER; STEELE, 2012).

Um dos componentes essenciais da biomecânica da deglutição é o movimento de elevação e anteriorização do osso hioide, que se inicia na fase faríngea pela contração coordenada de grupos musculares da região suprahioidea e relaxamento dos músculos infrahioideos (CHEN et al., 2017; KRUIS et al., 2011; LOGEMANN, 1997). O deslocamento do osso hioide ocorre simultaneamente ao deslocamento da laringe, sendo fundamental para o adequado fechamento do ádito laríngeo (elevação) e posterior relaxamento do segmento faringoesofágico (anteriorização), causado pela contração do músculo genihoioideo e consequente geração de pressão na região cricofaríngea (LEE et al., 2016; HUANG et al., 2009; LOGEMANN, 1984).

Alguns estudos demonstram que pacientes com disfagia possuem menor amplitude de deslocamento do complexo hiolaríngeo em relação a indivíduos saudáveis (BACELETE; VICENTE; SANTOS, 2016; HSIAO et al., 2012; LEE et al., 2016). Este evento pode, por exemplo, interferir no relaxamento do segmento faringoesofágico e assim favorecer a formação de resíduo faríngeo após a deglutição, aumentando também os riscos de penetração e aspiração (LEE et al., 2016).

Quase todos os estudos metodológicos adotam o osso hioide como ponto anatômico de interesse para analisar a deglutição, principalmente em exames instrumentais como a videofluoroscopia da deglutição (VFD), considerado o exame padrão de referência utilizado para avaliar a deglutição e suas possíveis alterações (COSTA, 2010; OZAKI et al., 2010; PALMER et al., 1993). Contudo, a VFD consiste em um método pouco prático no dia a dia e muitas vezes indisponível nos serviços de saúde, sendo inevitável a exposição à radiação e a utilização de contraste, além de execução inviável se o paciente não puder se deslocar até a sala de Radiologia (AHN et al., 2015; HUANG et al., 2009; KUHL et al., 2003).

Portanto, outras tecnologias têm sido testadas para superar essas limitações, pelo menos parcialmente. Uma delas é a Ultrassonografia (USG), um procedimento não invasivo, sem emissão de radiação ionizante, que pode ser realizado com pacientes no leito utilizando

alimentos reais sem contraste. A USG permite a observação do osso hioide por meio da identificação da sombra acústica gerada por essa estrutura e possibilita a obtenção de medidas quantitativas relacionadas ao deslocamento do osso hioide durante a deglutição (AHN et al., 2015; HUANG et al., 2009; HSIAO et al., 2012; KUHL et al., 2003).

Uma das alternativas ultrassonográficas para investigação do deslocamento hioideo durante a deglutição é a Ultrassonografia Laríngea Transcutânea (USGLT), que possibilita a análise quantitativa de medidas temporais, de amplitude e velocidade (RAGLAND et al., 2016; MERINO; AMBRÓS, 2019; LEE et al., 2016). Ainda que essas medidas pareçam promissoras, os dados na literatura ainda são escassos e demonstra a necessidade de estudos que possam contribuir para a generalização da confiabilidade e precisão do procedimento (AHN et al., 2015).

Nesse sentido, os estudos que usaram a USGLT para investigar o deslocamento do osso hioide durante a deglutição não evidenciaram a avaliação da concordância intra e interavaliadores das medidas quantitativas geradas pelo exame, aspectos essenciais para determinar a confiabilidade de um método (MIOT, 2016; KOO, LI, 2018). Por meio da análise de concordância é possível verificar a capacidade de diferentes avaliadores ou dos mesmos avaliadores em momentos diferentes aferirem de maneira semelhante um determinado fenômeno (MATOS; 2014; MIOT, 2016). Sem esse tipo de análise não é possível confiar nas mensurações obtidas e nem tirar conclusões racionais baseadas nas mesmas (KOO, LI, 2018).

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a concordância intra e interavaliadores das medidas ultrassonográficas do deslocamento do osso hioide durante a deglutição. A hipótese deste estudo afirmava que as estimativas de concordância variavam entre moderada e excelente.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo diagnóstico e transversal, com enfoque na análise de concordância interpessoal e intrapessoal com abordagem quantitativa, desenvolvido no período de novembro de 2018 a setembro de 2019.

Os exames são oriundos de coletas realizadas no Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/EBSERH/ UFPB) e vinculados a um projeto de pesquisa estruturante. Este foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley, sob o parecer 2.314.731/18, respeitando o disposto na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Educação (CNE).

As variáveis deste estudo estão descritas no quadro 1 e foram compostas pelas medidas de tempo, amplitude e velocidade do deslocamento do osso hioide durante a deglutição. O método de aquisição e análise das medidas de tempo foram convencionadas no estudo de Rodrigues (2018). As medidas de distância foram baseadas na proposta de Freitas (2017) e a medida de velocidade foi baseada no estudo de Ragland et al. (2016). Todas as medidas estão descritas no quadro 1.

A amostra foi constituída pelos exames de USGLT gravados em vídeo arquivados no Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis). Foram excluídos exames cujas imagens tivessem artefatos que impossibilitassem a visualização do osso hioide ou imagens que não permitissem a avaliação de todas as medidas.

Quadro 1 – Medidas de tempo, amplitude e velocidade do deslocamento do osso hioide durante a deglutição que compõem as variáveis do estudo.

Nome da variável	Definição	Categoria/Escala
Distância de Elevação Máxima do Osso Hioide (DEMOH)	Distância do repouso até o ponto máximo de elevação do osso hioide durante a deglutição	Em centímetros (cm)
Distância de Deslocamento Máximo do Osso Hioide (DDMOH)	Distância do repouso até o ponto máximo de anteriorização durante a deglutição	Em centímetros (cm)
Tempo de Elevação do Osso Hioide (TEOH)	Duração do tempo que vai do primeiro frame onde o hioide inicia movimento de ascensão, até o frame anterior ao início da anteriorização	Em milissegundos (ms)
Tempo de Anteriorização do Osso Hioide (TAOH)	Duração do tempo entre o primeiro frame de deslocamento diagonal do hioide em direção à região anterior até o primeiro frame que representa a estabilização do osso hioide na posição de máxima anteriorização	Em milissegundos (ms)
Tempo de Deslocamento Máximo do Osso Hioide (TDMOH)	Duração do tempo entre o repouso e a máxima anteriorização do osso hioide	Em milissegundos (ms)
Tempo de Manutenção do Deslocamento Máximo do Osso Hioide (TMDMOH)	Duração do tempo entre o frame posterior ao da máxima anteriorização do hioide e o frame anterior ao início do retorno do hioide para a posição inicial	Em milissegundos (ms)
Tempo de Retorno do Osso Hioide para o Repouso (TROHR)	Duração do tempo entre o <i>frame</i> no qual o hioide sai da manutenção da anteriorização até o primeiro <i>frame</i> do momento em que o hioide mantém o repouso após a deglutição	Em milissegundos (ms)
Tempo Total de Deslocamento do Osso Hioide (TTDOH)	Duração do tempo entre o primeiro <i>frame</i> correspondente à elevação do osso hioide e o primeiro frame que mostra o osso hioide de volta à posição de repouso	Em milissegundos (ms)
Velocidade (V)	Velocidade de excursão máxima do hioide a partir da equação: $V = \frac{DDMOH \text{ (cm)}}{TDMOH \text{ (s)}}$	Em centímetros por segundo ($\frac{cm}{s}$)

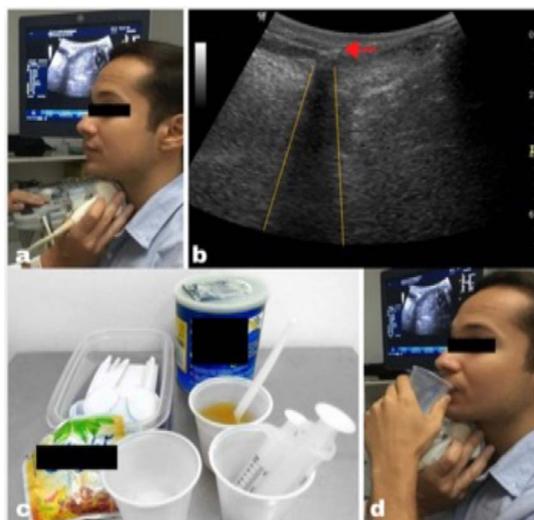
Fonte: própria, 2019.

Assim, foram incluídos 20 exames de indivíduos com idade entre 19 e 68 anos (40,75±15,92), todos do sexo feminino, sem queixas de disfagia. Cada exame era composto por nove vídeos referentes a deglutições de saliva, consistência líquida e líquida pastosa (*honey*),

com três repetições cada um. Para cada indivíduo foram selecionadas as imagens da segunda deglutição da consistência líquida e a segunda deglutição da consistência líquida espessada (*honey*). Para realização da análise de concordância intra-avaliador 20% dos indivíduos foram selecionados de maneira aleatória. Portanto, os juízes analisaram, no total, 48 exames.

Todos os participantes foram avisados previamente dos procedimentos e assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a utilização dos dados para fins de pesquisa. A USGLT sempre foi executada pelo mesmo médico cirurgião de cabeça e pescoço com experiência em ultrassonografia cervical juntamente com uma fonoaudióloga. Foi utilizado o equipamento USG LOGIQ P6 (GE Healthcare®, Illinois, Chicago). A aquisição da USGLT foi realizada de acordo com a proposta apresentada por Rodrigues (2018) (Figura 1).

Figura 1 – **a)** Captação da imagem ultrassonográfica da laringe; **b)** imagem ultrassonográfica no modo B. Seta vermelha indica imagem hiperecoica do osso hioide. Linhas amarelas mostram o contorno da sombra acústica hipoeicoica que acompanha o osso hioide; **c)** materiais utilizados; **d)** voluntário durante o exame.



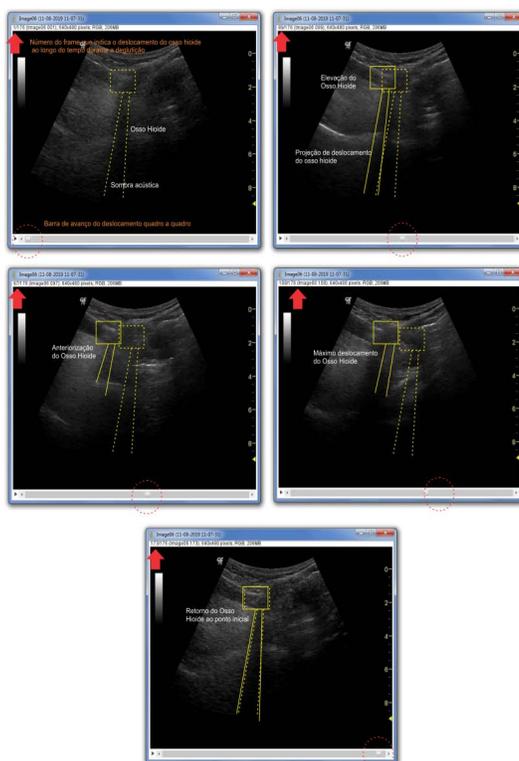
Fonte: própria, 2019.

Foi realizada uma triagem no banco de vídeos e imagens de US-GLT em busca das unidades que cumprissem os critérios de elegibilidade. Em seguida, um pesquisador cego em relação às informações sobre os pacientes transformou os vídeos em arquivos de imagens, para análise quadro a quadro (30 quadros/segundo) (RODRIGUES, 2018) (Figura 2).

O mesmo pesquisador salvou os arquivos de imagens em pastas individuais sem identificação nominal, codificadas apenas numericamente. Essas pastas foram encaminhadas para três juízes previamente treinados para análise de imagens ultrassonográficas da deglutição. Dois juízes eram fonoaudiólogos com experiência prévia nesse tipo de análise de imagem e o outro juiz era estudante de Fonoaudiologia sem experiência prévia.

Cada juiz extraiu independentemente as medidas de tempo, amplitude e velocidade do deslocamento do osso hioide durante a deglutição utilizando o *software* gratuito *ImageJ* (*National Institutes of Health*, Bethesda, MD). O juiz preencheu um banco de dados específico com todas as medidas e o encaminhou para o mesmo pesquisador que realizou a seleção e decomposição dos vídeos.

Figura 2 – Visualização do deslocamento do osso hioide ao longo do tempo durante a deglutição.



Fonte: própria, 2019.

Para a análise de concordância foram obtidas as estimativas do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%, seguindo o modelo aleatório de duas vias para análise interavaliadores e o modelo misto de duas vias para análise intraavaliadores. Em ambos os modelos foi adotado o CCI tipo concordância absoluta com análise de medidas médias. As estimativas de concordância foram classificadas como baixa (menor que 0.5), moderada (entre 0.5 e 0.75), boa (entre 0.75 e 0.9) ou excelente (acima de 0.9) (KOO; LI, 2016).

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os resultados da análise de concordância intra-avaliador, na qual o mesmo juiz analisou o mesmo exame em momentos diferentes. O juiz 1 teve o melhor desempenho geral considerando que as seis estimativas de confiabilidade que ficaram acima de 0,5 oscilaram entre 0,75 (moderado) e 0,92 (excelente). Além disso, este foi o juiz que apresentou intervalos de confiança com amplitude mais reduzida em relação aos demais juizes, ou seja, foi aquele cujos resultados tiveram mais precisão.

Tabela 1 – Análise de concordância intra-avaliadores.

Medidas USGLT	CCI (IC 95%)		
	Juiz 1	Juiz 2	Juiz 3
TEOH	0,92 (0,67-0,98)	0,65 (-1,12-0,93)	0,85 (0,25-0,97)
TAOH	0,75 (-0,09-0,95)	0,58 (-1,44-0,91)	0,29 (-2,80-0,86)
TDMOH	0,90 (0,55-0,98)	0,66 (-1,00-0,93)	0,81 (0,09-0,96)
TMDMOH	0,89 (0,39-0,98)	0,00 (-0,86-0,70)	0,92 (0,65-0,98)
TROHR	0,18 (-1,07-0,79)	0,90 (0,54-0,98)	0,71 (-0,67-0,94)
TTDOH	0,06 (-1,25-0,76)	0,88 (0,46-0,97)	0,73 (-0,45-0,94)
DEMOH	0,82 (0,19-0,96)	0,27 (-1,68-0,84)	0,14 (-4,42-0,83)
DDMOH	0,17 (-4,13-0,84)	0,49 (-2,57-0,90)	0,64 (-0,33-0,92)
VEL	0,90 (0,55-0,98)	0,18 (-2,48-0,83)	0,81 (0,18-0,96)

Fonte: própria, 2019.

Legenda: CCI = Coeficiente de Correlação Intraclasse; IC = intervalo de confiança; TEOH = Tempo de elevação do osso hioide; TAOH = Tempo de anteriorização do osso hioide; TDMOH = Tempo de deslocamento máximo do osso hioide; TMDMOH = Tempo de manutenção do deslocamento máximo do osso hioide; TROHR = Tempo de retorno do osso hioide para o repouso; TTDOH = Tempo total de deslocamento do osso hioide; DEMOH = Distância de Elevação Máxima do Osso Hioide; DDMOH = Distância de Deslocamento Máximo do Osso Hioide; USGLT = Ultrassonografia Laringea Transcutânea; VEL = velocidade.

Embora o juiz 3 tenha apresentado estimativas de confiabilidade acima de 0,5 em sete das nove medidas, os intervalos de confiança foram mais amplos em comparação ao juiz 1. Já o juiz 2 foi o que apresentou pior desempenho com estimativas de confiabilidade mais baixas e intervalos de confiança muito amplos comparado aos demais. Ao contrário dos outros, esse juiz apresentou bons coeficientes nas medidas TROHR e TTDOH. De forma geral, as estimativas de confiabilidade intra-avaliador foram mais consistentes nas medidas temporais, em especial nas medidas TEOH, TDMOH e TMDMOH.

Na tabela 2, observa-se a análise de concordância interavaliadores comparando os três juízes simultaneamente. As medidas TEOH, TAOH, TDMOH, TMDMOH e VEL tiveram estimativas de CCI classificadas como boas, com coeficientes que variaram de 0,55 a 0,71. As medidas TROHR, TTDOH e as duas medidas de amplitude tiveram estimativas baixas de confiabilidade.

Já na análise por pares, as estimativas do juiz 1 *versus* juiz 2 foram as mais consistentes e reproduziram o mesmo padrão do cruzamento entre os três juízes, com variação entre 0,54 e 0,72. As medidas TEOH e TDMOH mostraram as estimativas mais estáveis, pois foram as únicas classificadas como “boas” em todos os cruzamentos realizados, ainda que os intervalos de confiança tenham sido amplos. Porém, no caso do TEOH a variação foi entre 0,50 e 0,72 e no TDMOH foi de 0,51 a 0,72. Embora nas análises por pares tenham sido encontradas duas estimativas de confiabilidade moderadas (0,77 para TMDOH e 0,82 para DDMOH) cada uma surgiu apenas em um dos cruzamentos realizados.

Tabela 2 – Análise de concordância interavaliadores.

Medidas USGLT	CCI (IC 95%)			
	1x2x3	1x2	1x3	2x3
TEOH	0,67 (0,40-0,83)	0,72 (0,41-0,86)	0,50 (-0,02-0,76)	0,52 (0,04-0,76)
TAOH	0,50 (0,10-0,74)	0,54 (0,03-0,78)	0,20 (-0,66-0,62)	0,36 (-0,29-0,69)
TDMOH	0,71 (0,47-0,85)	0,72 (0,41-0,86)	0,62 (0,16-0,82)	0,51 (-0,01-0,76)
TMDMOH	0,71 (0,40-0,86)	0,64 (0,26-0,82)	0,48 (-0,16-0,77)	0,77 (0,24-0,91)
TROHR	0,32 (-0,14-0,63)	-0,04 (-0,81-0,44)	0,42 (-0,13-0,71)	0,47 (-0,03-0,73)
TTDOH	0,19 (-0,33-0,56)	-0,23 (-1,16-0,35)	0,37 (-0,22-0,69)	0,45 (-0,06-0,72)
DEMOH	0,03 (-0,06-0,20)	-0,05 (-0,16-0,15)	0,75 (0,50-0,88)	-0,03 (-0,13-0,13)
DDMOH	0,28 (-0,05-0,60)	0,13 (-0,09-0,45)	0,82 (0,58-0,92)	0,16 (-0,09-0,49)
VEL	0,55 (0,07-0,79)	0,61 (-0,18-0,85)	0,59 (0,16-0,80)	0,19 (-0,19-0,52)

Fonte: própria, 2019.

Legenda: CCI = Coeficiente de Correlação Intraclasse; IC = intervalo de confiança; TEOH = Tempo de elevação do osso hioide; TAOH = Tempo de anteriorização do osso hioide; TDMOH = Tempo de deslocamento máximo do osso hioide; TMDMOH = Tempo de manutenção do deslocamento máximo do osso hioide; TROHR = Tempo de retorno do osso hioide para o repouso; TTDOH = Tempo total de deslocamento do osso hioide; DEMOH = Distância de Elevação Máxima do Osso Hioide; DDMOH = Distância de Deslocamento Máximo do Osso Hioide; USGLT = Ultrassonografia Laringea Transcutânea; VEL = velocidade.

DISCUSSÃO

A USG é um método alternativo acessível para uma avaliação complementar da deglutição, que tem sido utilizada de formas diferentes a depender dos objetivos a serem cumpridos, como a USG em posição submentoniana e a USGLT (HSIAO *et al.*, 2012; LYNCH *et al.*, 2008; OH *et al.*, 2016). A garantia de mais confiabilidade e precisão da análise desses exames surge a partir da utilização de métodos e instrumentos capazes

de extrair medidas quantitativas de amplitude, tempo e velocidade do deslocamento hioideo (BACELETE; VICENTE; SANTOS, 2016; CHEN *et al.*, 2017; LEE *et al.*, 2016). Para isto, a criação de novos métodos necessita também da análise de concordância a fim de torná-los reprodutíveis.

A pesquisa de Chen *et al.* (2017) avaliou o deslocamento do osso hioide por meio da USG submentoniana. Os pesquisadores adotaram apenas uma medida referente à distância máxima do movimento do osso hioide ao deglutir e calcularam os CCI a partir dos exames de 10 pacientes com comorbidades diferentes. Os coeficientes encontrados foram satisfatórios: 0.99 e 0.95 entre dois avaliadores, 0.89 na análise intra-avaliadores e 0.81 e 0.91 comparando USG e VFD. Este é um dos poucos estudos que possuem foco na análise de confiabilidade de mensurações do deslocamento hioideo. Apesar disso, compará-lo diretamente com os resultados encontrados no presente estudo não foi possível em virtude da diferença entre os métodos.

Os resultados deste estudo demonstraram que as medidas de deslocamento do osso hioide por USGLT tiveram, na sua maioria, concordância moderada na análise intra-avaliador e boa na análise interavaliadores. Embora possa ser considerado aceitável, esse resultado aponta para a necessidade de melhorar a confiabilidade das mensurações com concordâncias mais robustas e mais precisão das estimativas, já que a amplitude dos intervalos de confiança foi elevada.

O fato de a concordância intra-avaliador ter apresentado estimativas mais confiáveis quando comparada à concordância entre avaliadores nas medidas pesquisadas sinaliza que, na prática, é mais confiável obter os resultados a partir da média das análises de um mesmo avaliador do que a partir da média de avaliadores diferentes. Salienta-se o impacto das diferenças interindividuais é menor quando a unidade de comparação do avaliador é ele próprio.

Em contraponto, vale ressaltar que na análise intra-avaliador observaram-se discrepâncias no padrão de distribuição dos coeficientes ao comparar os três juízes, ou seja, ainda que treinados previamente os avaliadores parecem ter adotado uma padronização individual

de análise, fato que interfere negativamente nas estimativas de concordância. Nesse caso, recomenda-se investir no aprimoramento das estratégias de treinamento para garantir a todos os avaliadores a uniformização das referências para análise das medidas. É possível que o treinamento oferecido neste estudo não tenha sido suficiente ou adequado para atender esse requisito.

Nesse sentido, um estudo mostrou a relevância da curva de aprendizagem para melhorar o desempenho de residentes na realização de USGLT para avaliação da mobilidade de pregas vocais (WONG et al., 2015). Eles melhoraram suas habilidades após a 7ª análise e após a 41ª análise houve diminuição do tempo para realização do exame e de resultados falsos negativos. No presente estudo foram avaliados 48 exames, número que pode não ter sido suficiente para aumentar a curva de aprendizagem, algo que deverá ser aperfeiçoado nos próximos estudos.

Também é necessário refletir sobre o rigor no controle da relação entre quantidade de exames analisados e tempo dedicado a essa tarefa. Para ser realizada com eficiência, a análise de imagens ultrassonográficas necessita de tempo e precisão (WONG et al., 2015). Isso porque essas mensurações têm um componente perceptivo-visual que pode ser prejudicado caso muitos exames sejam analisados em um curto espaço de tempo. Tal fato pode ter ocorrido com o juiz 2, notadamente o que apresentou pior desempenho na análise intra-avaliador.

As medidas com baixas estimativas de concordância interavaliadores estavam relacionadas às medidas de amplitude do movimento e retorno do osso hioide ao repouso. Essas mesmas medidas também apresentaram padrões diferenciados entre os três juízes na análise intra-avaliador. Esse resultado indica mais uma vez que os juízes podem ter usado pontos de ancoragem distintos na análise dessas medidas e que, portanto, o modelo de treinamento para obtê-las deve ser revisto.

Quanto às medidas de amplitude esperava-se que as estimativas fossem mais consistentes considerando os resultados de estudos como o de Chen *et al.* (2017) com medidas dessa natureza. Vale ponderar

que dois juízes já tinham experiência prévia com a obtenção das medidas temporais, porém tinham menos experiência nas medidas de amplitude. Além disso, as mensurações de tempo e amplitude possuem estratégias de aquisição diferentes. Esses aspectos podem ajudar a explicar desempenho mais satisfatório nas análises de concordância de medidas temporais e os coeficientes mais baixos nas medidas de amplitude.

Em relação às medidas temporais de retorno, o resultado ratifica que o regresso do osso hioide a uma posição estável ao fim da deglutição é uma dimensão que apresenta muitas variações, tornando difícil de ser realizada uma medição precisa, podendo até mesmo ser desconsiderada em alguns estudos (KENDALL *et al.*, 2000). De acordo com o relato dos juízes deste estudo, determinar o quadro final que representa o retorno do osso hioide ao repouso foi uma tarefa difícil.

Enquanto isso, a medida de velocidade, que é resultado da razão entre os valores de DDMOH por TDMOH, apresentou resultados prioritariamente bons na avaliação intravaliadores e moderados na análise interavaliadores. Esse resultado precisa ser observado com cautela, pois a medida de velocidade é composta por duas outras medidas que isoladamente apresentaram comportamentos divergentes, sendo o TDMOH mais satisfatório que o DDMOH. Portanto, as estimativas encontradas podem ter sido influenciadas por essa configuração.

Dentre as medidas pesquisadas, TEOH e TDMOH apresentaram desempenho mais consistente nas análises de concordância intra e interavaliadores. Esse resultado demonstra que dentre todas as medidas, a elevação do osso hioide parece ser o evento de visualização mais fácil na USGLT. Já o TDMOH resulta da combinação de elevação e anteriorização e representa o tempo total que o osso hioide leva do repouso ao seu ponto máximo de deslocamento. Assim como comentado anteriormente sobre a medida de velocidade, esse resultado precisa ser interpretado com parcimônia, especialmente o TDMOH, pois houve um desequilíbrio entre as duas medidas que o compõem

(TEOH e TAOH) e a medida com desempenho mais satisfatório (TEOH) pode ter interferido na estimativa encontrada.

Embora a confiabilidade e precisão das medidas investigadas neste estudo precisem melhorar, os resultados mostram que a USGLT é um procedimento promissor para análise do deslocamento do osso hioide durante a deglutição. Algumas alternativas como o reconhecimento automático do osso hioide (*deep learning*) a partir das imagens geradas pela USGLT já estão em andamento no grupo de pesquisa, alinhado ao que já vem sendo proposto na literatura com VFD (ZHANG, COYLE, SEJDIC, 2018).

Destarte, a pesquisa possui algumas limitações. O número de imagens reduzido pode ter interferido no resultado, assim como a ausência de um treinamento mais controlado dos avaliadores e o fato de os exames serem apenas de mulheres sem queixa de deglutição. Próximos estudos deverão minimizar essas limitações.

CONCLUSÃO

A análise de concordância intra e interavaliadores apresenta resultados que variam entre baixa e excelente confiabilidade, com destaque para confiabilidade moderada na análise intra-avaliador e boa na análise interavaliadores. A concordância intra-avaliador possui estimativas mais confiáveis quando comparada à concordância entre avaliadores, mas ambas apresentam pouca precisão. As medidas temporais são as mais confiáveis, especialmente o tempo de elevação e o tempo de deslocamento máximo do osso hioide.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

AHN, S.Y. et al. Reliability of Ultrasound Evaluation of Hyoid–Larynx Approximation with Positional Change. **Ultrasound In Medicine & Biology**. v.41, n.5, p.1221-1225, 2015.

BACELETE, V.S.B.; VICENTE, L.C.C.; SANTOS, M.A.R. Análise biomecânica do deslocamento hiolaríngeo: revisão integrativa. **Distúrbios da Comunicação**. v.28, n.3, p.366-377, 2016.

CHEN, Y.C. et al. Reliability of Ultrasonography in Evaluating Hyoid Bone Movement. **Journal Of Medical Ultrasound**. v.25, n.2, p.90-95, 2017.

COSTA, M.M.B. Videofluoroscopia: método radiológico indispensável para a prática médica. **Radiologia Brasileira**. v.43, n.2, p.7-8, 2010.

MILLER, A.J. Neurophysiological Basis of Swallowing. **Dysphagia**. v.1, n.2, p.91-100, 1986.

HSIAO, M.Y. et al. Application of Ultrasonography in Assessing Oropharyngeal Dysphagia in Stroke Patients. **Ultrasound In Medicine & Biology**. v.38, n.9, p.1522-1528, 2012.

HUANG, Y.L. et al. Ultrasonographic Evaluation of Hyoid–Larynx Approximation in Dysphagic Stroke Patients. **Ultrasound In Medicine & Biology**. v.35, n.7, p.1103-1108, 2009.

KENDALL, K.A. et al. Timing of events in normal swallowing: a videofluoroscopic study. **Dysphagia**. v.15, n.2, p.74-83, 2000.

KOO, T.K.; LI, M.Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal Of Chiropractic Medicine**. v.15, n.2, p.155-163, 2016.

KRUIS, J.G.J. et al. Biomechanical Analysis of Hyoid Bone Displacement in Videofluoroscopy: A Systematic Review of Intervention Effects. **Dysphagia**. v.26, n.2, p.171-182, 2010.

KUHL, V. et al. Sonographic analysis of laryngeal elevation during swallowing. **Journal Of Neurology**. v.250, n.3, p.333-337, 2003.

LEE, Y.S. et al. Usefulness of Submental Ultrasonographic Evaluation for Dysphagia Patients. **Annals Of Rehabilitation Medicine**. v.40, n.2, p.197-205, 2016.

LOGEMANN, J.A. Evaluation and treatment of swallowing disorders. **NSSLHA Journal**. n.12, p.38-50, 1984.

LOGEMANN, J.A. Role of the modified barium swallow in management of patients with dysphagia. **Otolaryngology – Head And Neck Surgery**. v.116, n.3, p.335-338, 1997.

LYNCH, C.S. et al. Biomecânica ultra-sonográfica da deglutição: estudo preliminar. **Radiologia Brasileira**. v.41, n.4, p.241-244, 2008.

MERINO, G.G.; AMBRÓS, H.B. Importancia de la cuantificación del desplazamiento hioideo en la valoración del estadio y evolución de la disfagia orofaríngea. **Acta Otorrinolaringológica Española**. v.70, n.6, p.327-335, 2019.

MOLFENTER, S.M.; STEELE, C.M. Temporal Variability in the Deglutition Literature. **Dysphagia**. v.27, n.2, p.162-177, 2012.

OZAKI, K. et al. The Risk of Penetration or Aspiration during Videofluoroscopic Examination of Swallowing Varies Depending on

Food Types. **The Tohoku Journal Of Experimental Medicine**. v.220, n.1, p.41-46, 2010.

PALMER, J.B. et al. A protocol for the videofluorographic swallowing study. **Dysphagia**. v.8, n.3, p.209-214, 1993.

RAGLAND, M.C. et al. The Speed of the Hyoid Excursion in Normal Swallowing. **Clinical Archives Of Communication Disorders**. v.1, n.1, p.30-35, 2016.

RODRIGUES, D.S.B. **Avaliação ultrassonográfica do deslocamento hioideo na deglutição após treino expiratório**. 2018. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

SHAWKER, T.H. et al. Ultrasound Analysis of Tongue, Hyoid, and Larynx Activity During Swallowing. **Investigative Radiology**. v.19, n.2, p.82-86, 1984.

OH, E.H.S.; SEO, J.S.; KANG, H.J. Assessment of Oropharyngeal Dysphagia in Patients With Parkinson Disease: Use of Ultrasonography. **Annals Of Rehabilitation Medicine**. v.40, n.2, p.190-196, 2016.

WONG, K.P. et al. Determining the learning curve of transcutaneous laryngeal ultrasound in vocal cord assessment by CUSUM analysis of eight surgical residents: when to abandon laryngoscopy. **World J Surg**. v.40, n.3, p.659-664, 2015.

ZHANG, Z.; COYLE, J.L.; SEJDIĆ, E. Automatic hyoid bone detection in fluoroscopic images using deep learning. **Scientific reports**. v.8, n.1, p.1-9, 2018.

CAPÍTULO 19

ASSOCIAÇÃO ENTRE NÍVEL DE INGESTÃO POR VIA ORAL E TEMPO DE INTERNAÇÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

*Ana Flávia de Sales Cândido
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são unidades destinadas ao atendimento e acompanhamento de indivíduos que se encontram em estado grave de saúde e que de forma geral necessitam de monitoramento contínuo de suas funções (SOUSA; OLIVEIRA; MOURA, 2016). A grande maioria dos indivíduos que se encontram internados em UTI apresenta maior risco de aspirações frequentes devido a quadros de disfagia (PADOVANI et al., 2013). Além disso, devido a presença da disfagia, a funcionalidade da ingestão oral pode estar comprometida.

A disfagia pode ser tida como a dificuldade ou impedimento para o avanço do bolo alimentar e/ou líquidos da cavidade oral para o estômago (GÓMEZ-NUSSBAUMERA; POLANÍA, 2016; LUCHESI et al., 2018). Este sintoma pode alterar o volume de ingestão oral que por sua vez, pode provocar piora do quadro clínico do doente,

intercorrências clínicas e o rebaixamento do nível de consciência (INAOKA; ALBURQUERQUE,2014).

O tempo de internação tem sido utilizado como um indicador relacionado com a qualidade do cuidado prestado. No entanto, a origem dessa relação ainda não foi totalmente esclarecida, visto que as internações mais curtas ou mais longas podem significar negligência para a redução de custos ou adequado tratamento imediato.

Portanto, este estudo tem por objetivo analisar se existe associação entre nível de ingestão oral e tempo de internação em pacientes admitidos na UTI.

MÉTODO

Este é um estudo do tipo observacional, exploratório, transversal e descritivo que foi realizado na UTI para adultos do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/EBSERH/UFPB).

A amostra foi constituída por 24 pacientes com idade igual ou acima de 18 anos, de ambos os sexos, admitidos na UTI e com possibilidade de avaliação funcional da deglutição antes de receberem alta. O perfil dos indivíduos foi: baixa escolaridade, inativos, baixa renda, com companheiro, com ou sem filhos e residentes na região metropolitana de João Pessoa. Foram excluídos pacientes que estivessem em intubação orotraqueal, ventilação mecânica invasiva, em coma (Escala de Glasgow <8), com nível de consciência ou estado cognitivo rebaixado, instabilidade hemodinâmica e respiratória que não permitisse a avaliação da deglutição com alimento e inviabilidade de manter decúbito entre 60 e 90 graus. Pacientes com perda auditiva grave sem uso de dispositivo eletrônico bem adaptado, laringectomizados totais e com história de radioterapia em região de cabeça e pescoço também foram excluídos.

A coleta de dados foi realizada por fonoaudiólogos e residentes do serviço e por estudantes de graduação em Fonoaudiologia, sob a supervisão de um fonoaudiólogo. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente ou responsável legal foram coletadas pelo prontuário as características sociodemográficas e clínicas foram obtidas diretamente no prontuário.

O nível de ingestão oral foi classificado por meio da *Functional Oral Intake Scale* (FOIS) (CRARY; MANN; GROER, 2005) em sua versão traduzida para o português brasileiro (FURKIM; SACCO, 2008). Esta escala gradua em até sete níveis específicos a quantidade de ingestão por via oral, sendo sete o melhor desfecho, podendo ser aplicada na avaliação e no monitoramento da fonoterapia (FURKIM; SACCO, 2008). O tempo de internação foi coletado a partir da busca nos prontuários dos pacientes internados na UTI, considerando o intervalo de tempo entre a data de admissão na UTI e a data de avaliação funcional da deglutição. A informação constava na ficha de acompanhamento diário do paciente.

Para analisar a associação entre o nível de ingestão oral e tempo de internação foi utilizado o teste do qui-quadrado. Considerou-se nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Em relação à classificação dos 24 indivíduos participantes desse estudo quanto à funcionalidade da ingestão oral, a escala FOIS apontou um paciente no nível um (4.2%), sete no nível cinco (29.2%), dez no nível seis (41.6%) e seis pacientes no nível sete (25%). Considerando todos os indivíduos da amostra a mediana foi 6,0 (distância interquartilica: 5,0-6,75), escore que caracteriza melhor condição funcional de ingestão.

Tabela 1 – Associação entre tempo de internação e funcionalidade da ingestão oral em pacientes críticos (n=24). João Pessoa, PB. 2017/2018.

Tempo de internação	FOIS				p*
	1 a 5		6 ou 7		
	n	%	n	%	
9 dias ou mais	2	18.2	9	81.8	0.15
Até 8 dias	6	46.2	7	53.8	

Legenda: FOIS: *Functional Oral Intake Scale*.

*teste exato de Fisher (p<0.05). Fonte: própria, 2020.

Pode-se observar na tabela 1 que a proporção de pacientes com níveis piores de funcionalidade da ingestão oral na escala FOIS (níveis 1 a 5) foi maior entre aqueles internados há menos tempo (46.2%) em comparação aqueles que estavam internados há nove dias ou mais (18.2%). No entanto, a associação entre tempo de internação e escala FOIS não foi significativa (p = 0.15).

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de escalas para examinar o grau da disfagia orofaríngea podem, por vezes, direcionar em um diagnóstico precoce, como também auxiliar no monitoramento próprio e de suas complicações, como desidratação, desnutrição e broncoaspiração (LUCHESE; CAMPOS; MITUUTI,2018).

A fim de analisar a efetividade da intervenção fonoaudiológica nas dificuldades de deglutição, existem avaliações objetivas e instrumentais, como por exemplo, a videofluoroscopia da deglutição. Sendo importante também, considerar as escalas funcionais, relacionadas com a avaliação da fonoterapia na reabilitação de via oral, como a FOIS (*Functional Oral Intake Scale*), a qual dispõe níveis específicos para a

quantidade de ingestão por via oral, permitindo o monitoramento da intervenção fonoterápica.

Os resultados mostraram que embora a associação entre a FOIS e o tempo de internação não tenha sido significativa, a proporção de pacientes com níveis piores de funcionalidade da ingestão oral na escala FOIS foi maior entre aqueles internados há menos tempo, em comparação aqueles que estavam internados há mais tempo. Portanto, esse dado pode estar relacionado ao tempo de intervenção e cuidado que esse paciente está recebendo na UTI, visto que, conforme o tempo ia passando, a funcionalidade da ingestão do paciente ia melhorando, fazendo com que o indivíduo passasse a se alimentar de forma segura e adequada dentro dos parâmetros nutricionais.

Barroqueiro (2017), conseguiu observar que os níveis de ingestão oral dos pacientes analisados ficaram localizados nos melhores escores, assim como aconteceu no atual estudo. A amostra pequena e os resultados obtidos nesta pesquisa podem ser ligeiramente explicados pela recente atuação da Fonoaudiologia no local que funcionou a coleta (UTI).

No estudo de Furkim e Sacco (2008), dos 49 pacientes atendidos, 36 apresentaram melhora na FOIS após a fonoterapia, o que poderia estar interligado com o aumento do tempo em que o paciente era submetido a terapia. Desse modo, entra em acordo com o nosso estudo, pois os melhores níveis na escala FOIS se encontraram nos pacientes que estavam há mais tempo internados.

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – PIBIC/CNPq) pela bolsa concedida.

CONCLUSÃO

Não há associação entre FOIS e tempo de internação, embora a proporção de pacientes com níveis piores de funcionalidade da ingestão oral na escala FOIS tenha sido maior entre aqueles internados há menos tempo.

REFERÊNCIAS

BABOSA, E.L. *et al.* Hospital malnutrition screening at admission: malnutrition increases mortality and length of stay. **Nutrición Hospitalaria**, [S. l.], v. 34, n. 4, p. 907-913, 2017.

BARROQUEIRO P.C.; LOPES M.K.; MORAES A.M. Critérios fonoaudiológicos para indicação de via alternativa de alimentação em unidade de terapia intensiva em um hospital universitário. **Revista CEFAC**; v.19, n.2, p.190-197, 2017.

CRARY M.A.; MANN G.D.; GROHER M.E. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v.86, n.8, p.1516-1520; 2005.

FURKIM A.M.; SACCO A.B.F. Eficácia da fonoterapia em disfagia neurogênica usando a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) como marcador. **Revista CEFAC**. 2008; v.10, n.4, p. 503-512.

GÓMEZ-NUSSBAUMER D., POLANÍA E. Protocolo diagnóstico de sospecha y estadificación del cáncer esofágico. **Medicine-Programa de Formación Médica continuada Acreditado**. v.12, n.1, p.52-54; 2016

INAOKA C.; ALBUQUERQUE C. Effectiveness of speech therapy in evolution of oral ingestion in patients with post stroke Oropharyngeal Dysphagia. **Revista CEFAC**. v.16, n.1, p.187-96; 2014.

LUCHESE, K.F.; CAMPOS, B.M.; MITUUTI, C.T. Identificação das alterações de deglutição: percepção de pacientes com doenças neurodegenerativas. **CoDAS**, v. 30, n. 6, e20180027, 2018.

PADOVANI A.R. et al. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. **CoDAS**, v.25, n.1, p.1-7, 2013.

SOUSA A.F.; OLIVEIRA L.B.; MOURA M.E. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares causadas por procedimentos invasivos em unidade de terapia intensiva. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**. v.2, n.1-2, p.11-7, 2017.

PARTE 3

PROCESSOS DE AVALIAÇÃO E RECURSOS COMPLEMENTARES

CAPÍTULO 20

AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO FLUXO SALIVAR NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA

*Manuela Leitão de Vasconcelos
Luiz Medeiros de Araújo Lima Filho
Giorvan Anderson dos Santos Alves
Leandro de Araújo Pernambuco*

APLICABILIDADE CLÍNICA

A sialorreia é a perda voluntária da saliva da boca, seja de forma anterior (a partir da boca para o meio externo) seja posterior (a partir da língua para faringe) (DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO, 2016; LAWRENCE e BATEMAN, 2018).

A sialorreia anterior é entendida como derramamento contínuo de saliva (DELSING *et al.*, 2019). Esta perda de saliva é considerada normal em lactentes, incomum em crianças a partir dos 24 meses e atípico a partir dos 4 anos de idade (DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO, 2016; MONTGOMERY *et al.*, 2016).

Alguns autores apontam que a sialorreia pode acontecer por produção excessiva de saliva ou diminuição da frequência da deglutição (LAWRENCE e BATEMAN, 2018; MORGANTE *et al.*, 2020). Em quadros neurológicos, acredita-se que a sialorreia ocorre por alterações na sensibilidade intraoral, disfunção motora oral e/ou disfagia (ERASMUS,

2009; SILVESTRE-RANGIL *et al.*, 2011; DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO, 2016; LAWRENCE e BATEMAN, 2018).

A falta de instrumentos que permitam melhor avaliar a sialorreia pode comprometer o conhecimento do quadro clínico e o acompanhamento da evolução clínica desses pacientes. Além disso, quadros patológicos de sialorreia trazem impactos na vida da criança e de seus cuidadores.

Acerca dos aspectos relacionados à saúde, são descritos: desidratação, rachaduras em lábios, infecções periorais, prejuízos para dentição, aspiração da saliva e pneumonias de repetição que podem levar a lesão pulmonar (DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO; 2016; MONTGOMERY *et al.*, 2016). Sobre o impacto escolar e social são descritos: isolamento social, atribuído a roupas molhadas e mau cheiro (DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO, 2016), danos a livros, cadernos, computadores, entre outros (MORGANTE *et al.*, 2020). Quanto à sobrecarga de trabalho para o cuidador, estudos apontam: trocas frequentes de roupa, demanda de lavagem de roupas, limpeza da face (MONTGOMERY *et al.*, 2016; DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO; 2016).

É válido salientar que a sialorreia varia ao longo do dia, visto que a secreção da saliva sofre a influência de estímulos táteis, mecânicos e gustatórios. Assim, fome, ansiedade, cansaço, entre outros podem interferir na produção da saliva (DIAS, FERNANDES e MAIA FILHO, 2016). Esses aspectos devem, portanto, ser levados em consideração na avaliação da sialorreia.

A frequência da sialorreia nos diversos públicos ainda não é bem definida. Porte e Chaleat-Valayer (2018) acreditam que isso se deve a falta de conhecimentos sobre as formas de avaliação da sialorreia. Portanto, o desenvolvimento de métodos de avaliação para sialorreia e divulgação de métodos existentes podem auxiliar o diagnóstico e o direcionamento do processo terapêutico.

Existem métodos subjetivos e objetivos descritos na literatura acerca da avaliação da sialorreia.

Avaliações subjetivas da sialorreia são feitas por meio de questionários e escalas, como: Escala Thomas-Stonell e Greenberg; *Teacher drooling scale* e *Drooling impact scale*. De acordo com Job *et al.* (2018) métodos subjetivos são bem para avaliação da sialorreia, visto que analisam o impacto na vida do paciente e cuidadores; foco das terapias.

Avaliação objetiva da sialorreia inclui métodos que buscam quantificar o fluxo de saliva e analisar as condições funcionais das glândulas submandibulares e sublinguais, responsáveis pela secreção basal (FALCÃO *et al.*, 2013). São descritos na literatura métodos como: drenagem passiva, drenagem ativa, sucção e absorção. Entretanto, Job *et al.* (2018) destacam que estes métodos podem ser difíceis de executar. Essa dificuldade fica ainda mais acentuada quando se trata de público infantil e com alterações neurológicas, pela dificuldade de seguir comandos, cuspir ou ficar em posição estática.

O quociente de sialorreia (*Drooling Quotient*) é um método de avaliação não estimulada. Entretanto, não quantifica a saliva. Nesse método é analisada a frequência de observação de escoamento de saliva.

COMO EXECUTAR

Dentre os métodos para avaliação da sialorreia, serão descritos a seguir os que consideramos de fácil execução e que, juntos, podem fornecer uma visão multidimensional acerca do fluxo salivar na população pediátrica.

ESCALA DE FREQUÊNCIA E SEVERIDADE DA SALIVA

A escala de Thomas-Stonell e Greenberg (THOMAS-STONELL e GREENBERG, 1988; COSTA e FERREIRA, 2008) é realizada por meio de observação direta do cuidador, que classifica a saliva de acordo com sua frequência (com variação de escore de 1 a 4) e severidade (com variação de escore de 1 a 5), conforme quadro apresentado a seguir.

Quadro 1 – Escala de Thomas-Stonell e Greenberg.

Frequência	Gravidade
1) Never/ Nunca	1) Dry / Seco
2) Occasionally/ Às vezes	2) Mild-wet lips/ Úmido : Lábios suavemente molhados
3) Frequently/ Frequentemente	3) Moderate-wet lips and chin/ Moderado : Lábios e queixo moderadamente molhados
4) Constantly/ Sempre	4) Severe – drool extends to clothes wet/ Severo : sialorreia estende-se a roupas molhadas
	5) Profuse – clothing, hands and objects wet/ Profuso : roupas, mãos e objetos molhados

Fonte: Thomas-Stonell; Greenberg (1988); Costa; Ferreira (2008).

5 MINUTE DROOLING QUOTIENT (DQ-5)

Neste método, busca-se avaliar a frequência de observações de saliva no sujeito. Ele é uma modificação do *Drooling Quotient*. Para propor essa modificação Hulst et al. (2012) avaliaram a acurácia do instrumento *5 minute Drooling Quotient* (DQ-5) para avaliação da severidade da sialorreia em crianças com alterações no desenvolvimento. Os autores mostraram que o DQ-5 apresentou confiabilidade intra e interavaliador, mostrando-se capaz de avaliar a severidade da sialorreia. Os autores

relataram ainda que este instrumento tem mais aplicabilidade tanto na prática clínica como em pesquisas, quando comparado ao original, por ser mais eficiente em termos de tempo e custo.

Este instrumento propõe-se a avaliar a sialorreia anterior. Para tanto, o avaliador irá realizar duas observações de 05 minutos, durante as quais deve ser registrado, a cada 15 segundos, a presença (escore 1) ou ausência (escore 0) de sialorreia (HULST *et al.*, 2012).

Na primeira observação, a criança deve estar interagindo com o avaliador ou cuidador. E na segunda observação a criança deve estar em repouso.

Após cada observação deve-se calcular o coeficiente de sialorreia, baseando-se na fórmula apresentada a seguir.

$$DQ5 = \left(\frac{\textit{intervalos com sialorreia}}{\textit{total de intervalos}} \right) \times 100$$

Onde:

Total de intervalos = 20

O procedimento deve ser realizado, pelo menos, uma hora após a refeição; a criança deve estar sentada; com a boca vazia; e boca e queixo devem ser enxutos antes de se iniciar a avaliação.

Por fim, para obter o valor final do DQ-5, realiza-se a média do resultado de ambas triagens (atividade e repouso).

MÉTODO DE SUÇÃO

No método de sucção, a saliva acumulada no assoalho bucal é aspirada e armazenada em um recipiente graduado. É preciso considerar que neste método há uma pequena estimulação de fluxo salivar. Entretanto, tem a vantagem de não necessitar da colaboração

do paciente (FALCÃO *et al.*, 2013), o que viabiliza esta avaliação em crianças com alterações neurológicas.

Para tornar o método de sucção mais tranquilo para população infantil, Costa, Ribeiro e Valença (2017) adaptaram sialômetro para população pediátrica, tornando-o mais lúdico e menos ruidoso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sialorreia traz impactos nos aspectos sociais, afetivos e de saúde da criança e de seus cuidadores. Uma avaliação multidimensional do fluxo salivar fornece conhecimento desse fluxo, bem como o acompanhamento dos efeitos terapêuticos, trazendo contribuições importantes para a clínica fonoaudiológica.

REFERÊNCIAS

COSTA, CC; FERREIRA, JB. Aplicação de toxina botulínica nas glândulas salivares maiores para o tratamento de sialorréia crônica. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço**. v.37, n.1, p.28-31, 2008.

COSTA, RC; RIBEIRO, ILA; VALENÇA, AMG. Validação de sialômetro para utilização em pacientes pediátricos. **Brazilian Oral Research**. v.3, n.2, 2017.

DELSING, CPA; BEKKERS, S; HULST, KV; ERASMUS, CE; HOOGEN, FJKVD. Unsuccessful submandibular duct surgery for anterior drooling: Surgical failure or parotid gland salivation? **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.123, p.132–137, 2019.

DIAS, BLS; FERNANDES, AR; MAIA FILHO, HS. Sialorrhoea in children with cerebral palsy. **Journal of Pediatrics**. Rio de Janeiro, v.92, n.6, p. 549-558, 2016.

ERASMUS, C.E. et al. Drooling in cerebral palsy: hypersalivation or dysfunctional oral motor control? **Developmental Medicine and Child Neurology**. London. 51(6): 454-459, 2009.

FALCÃO, D.P. et al. Sialometria: aspectos de interesse clínico. **Revista Brasileira de Reumatologia**. v.53, n.6, p. 525-531, 2013.

HULST, K.V.H. et al. Accurate assessment of drooling severity with the 5-minute drooling quotient in children with developmental disabilities. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v. 54, n.12, p.1121-6, 2012.

JOB, A. et al. Validation of a drooling questionnaire in Indian children with cerebral palsy. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.112, p. 55–60, 2018.

LAWRENCE, R.; BATEMAN, N. Surgical Management of the Drooling Child. **Current Otorhinolaryngology Reports**, v.6, p.99-106, 2018.

MONTGOMERY, J. et al. Managing children with sialorrhoea (drooling): Experience from the first 301 children in our saliva control clinic. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v.85, p.33–39, 2016.

MORGANTE, F; BAVIKATTE, G; ANWAR, F; MOHAMED, B. The burden of sialorrhoea in chronic neurological conditions: current treatment options and the role of incobotulinumtoxinA (Xeomin®). **Therapeutic Advances in Neurological Disorders**. v. 13, Supplement 1, p.1–21, 2020.

PORTE, M.; CHALEAT-VALAYER, E. Management of drooling in children with cerebral palsy: A French survey. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v.61, Supplement, e103–e308, 2018.

SILVESTRE-RANGIL, J. et al. Clinical-therapeutic management of drooling: review and update. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**. v.16, n.6, p.763-766, 2011.

THOMAS – STONELL, N; GREENBERG, J. Three Treatment Approaches and Clinical Factors in the Reduction of Drooling. **Dysphagia**. New York. v.3, n.2, p.73-78, 1988.

CAPÍTULO 21

PROCESSO DIAGNÓSTICO PARA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

*Milena Magalhães Augusto
Roberta Gonçalves da Silva
Barbara Carolina Brandão
Leandro de Araújo Pernambuco*

INTRODUÇÃO

O rastreamento das disfagias orofaríngeas deve ser prática frequente na área da saúde, tendo como objetivo encaminhar precocemente o paciente para um diagnóstico especializado, e que permita análise minuciosa do grau de comprometimento da deglutição em distintas populações de risco. O processo de avaliação e diagnóstico no contexto da disfagia orofaríngea necessita de métodos clínicos e instrumentais que possam colaborar com a compreensão acerca de quais mecanismos da fisiopatologia da deglutição estão comprometidos em distintas doenças de base, e somente assim, contribuir com a tomada de decisão clínica individualizada. Além disso, somente após compreender tais mecanismos é possível planejar a reabilitação com eficácia.

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma das doenças neurológicas que apresenta disfagia orofaríngea como sintoma, e afeta aproximadamente 86% dos indivíduos com a doença (CHEN & GARRET, 2005). No entanto, muitas vezes os pacientes com ELA tendem a subvalorizar o comprometimento da deglutição durante os estágios iniciais da doença devido à progressiva adaptação ou compensação às novas condições físicas (PLOWMAN et al., 2017).

Assim, indivíduos com ELA e disfagia orofaríngea apresentam alterações que normalmente se iniciam pela fase oral da deglutição e, posteriormente, faríngea com complicações nutricionais, pulmonares, prejuízos na qualidade de vida e com maior comprometimento de risco aspirativo quanto pior é a funcionalidade motora (HIGO et al., 2002; LEDER, NOVELLA, PATWA, 2004; TAMBURRINI et al., 2010; RUOPPOLO et al., 2013; MURONO et al., 2015; ONESTI et al., 2017; BRANDÃO et al., 2019). Portanto, o diagnóstico da DO na população com ELA é de fundamental relevância no contexto do gerenciamento das dificuldades e dos riscos de complicações.

É necessário determinar a abordagem clínica e os instrumentos para avaliação da DO, visto que muitos fonoaudiólogos atuam em contextos distintos de atendimento e, portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de diretrizes para auxiliar no atendimento a esses pacientes, incluindo práticas baseadas em evidências científicas (EPPS et al., 2020).

No entanto, há na literatura atual uma grande lacuna sobre a validação dos instrumentos de avaliação clínica para disfagia orofaríngea, sendo que poucos possuem confiabilidade e acurácia para serem aplicados de forma generalizada em populações com etiologias, e fisiopatologia distintas (MARTINO et al., 2013; SPEYER et al., 2014; MAGALHÃES JÚNIOR et al., 2018). Além dessa questão, não há consenso na literatura atual sobre o melhor protocolo de avaliação instrumental, videoendoscópica ou videofluoroscópica da deglutição, a ser utilizado para os indivíduos com ELA com o objetivo de permitir

melhor compreensão da específica fisiopatologia que acomete a deglutição desses pacientes.

Assim, este capítulo pretende abordar alguns aspectos dos procedimentos de avaliação clínica e instrumental para disfagia orofaríngea para o indivíduo com ELA, que possam permitir ao profissional potencializar sua reflexão acerca da tomada de decisão clínica para essa população.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ELA

A avaliação clínica da disfagia orofaríngea tem como objetivo permitir ao profissional levantar informações sobre a biomecânica da deglutição que possam colaborar para a interpretação sobre quais mecanismos estão comprometidos, como causa, e que seriam os responsáveis pelos achados clínicos da deglutição que seriam as consequências. Por outro lado, estudos de revisão nessa área mostraram que raros dos instrumentos aplicados na investigação da DO passaram por processo de validação, o que afeta diretamente a confiabilidade do instrumento (MARTINO et al., 2013; SPEYER et al., 2014; MAGALHÃES JÚNIOR et al., 2018).

Assim, não há atualmente um instrumento de avaliação clínica específico para a população com ELA e DO, o que torna o método de investigação genérico e sem controle das peculiaridades sobre o desempenho de deglutição. Portanto, nesta etapa do capítulo abordaremos aspectos específicos da avaliação clínica da disfagia orofaríngea para o indivíduo com ELA, baseados nos instrumentos disponíveis para as populações adultas em geral e em nossa experiência clínica de mais de 20 anos nessa investigação.

Sobre a importante etapa inicial do processo diagnóstico, denominada anamnese, há algumas contribuições que poderão colaborar com a tomada de decisão clínica. Nos estágios iniciais da doença, principalmente na ELA esquelética, as queixas de dificuldade de deglutição são compensadas com adaptações realizadas pelo indivíduo ou pela própria família na alimentação do paciente, que acabam por não permitir a percepção adequada de que a disfagia orofaríngea já se instalou. Assim, mesmo que não exista queixa questione sobre a ocorrência de mudanças na consistência dos alimentos (especialmente com sólidos e dificuldade na mastigação), tempo de refeição, perda de peso, diminuição na quantidade de alimento ingerido e até mesmo dificuldade para deglutir a saliva. Nessa fase muitas vezes não há engasgos nem tosse, ou outras questões que levem a suspeitas de risco pulmonar, mas sim de impacto nutricional e saciedade com a alimentação. Além disso, ouvir as preferências do indivíduo perante sua alimentação, assim como investigar as queixas de fala e comunicação é fator decisório para a futura aderência do indivíduo à reabilitação.

Após esta etapa, e para essa população disfágica em especial, é imprescindível uma avaliação clínica da motricidade orofacial tendo em vista as alterações musculares que se instalam, principalmente na língua, no decorrer da doença. Eleger o grau de comprometimento muscular orofacial atual, identificar as compensações e o impacto na função de fala e deglutição são aspectos essenciais para a tomada de decisão do programa de reabilitação. Por outro lado, para a avaliação clínica específica da dinâmica da deglutição, única parte dessa avaliação responsável pelo marcador referente à liberação de via oral total ou parcial com ou sem gerenciamento, é necessário um protocolo com consistência e volume de alimentos padronizados e que não impactem de imediato com riscos de resíduos faríngeos e aumentem a dificuldade de deglutição. Nosso objetivo é descobrir qual é a alimentação segura que o indivíduo poderá manter e não simplesmente procurar por sinais sugestivos de risco de aspiração laringotraqueal.

Assim, sugerimos que a consistência do alimento para iniciar o protocolo clínico seja um alimento pastoso não aderente no volume de 5 ml, e após duas a três ofertas, seja progredido para outras consistências ou volumes. Caso essa primeira avaliação não esteja ocorrendo no estágio inicial da doença, e sim quando o indivíduo já apresenta restrições de consistências de alimento, está em uso de via alternativa de alimentação ou apresente grave paralisia de língua, será necessária uma consistência ainda espessada, porém menos aderente ainda, iniciando-se apenas por uma oferta para que sejam considerados os passos seguintes mediante desempenho do indivíduo. Caso os achados clínicos indiquem sinais sugestivos de aspiração laringotraqueal será fundamental a realização de exame instrumental visando que a conduta não seja precipitada na retirada de via oral, mas que preserve a segurança da alimentação.

Por fim, os achados clínicos e parâmetros mais relevantes na tomada de decisão clínica na disfagia orofaríngea na população com ELA são os relatos de informações na anamnese como as mencionada acima, presença de atrofia e paralisia de língua, incoordenação oral com aumento no tempo de elevação da laringea, diminuição na elevação da laringe, pigarro e deglutições múltiplas após deglutição como sinal de limpeza de resíduos orais e faríngeos, tosse antes e/ou após a deglutição.

Por se tratar de uma doença progressiva, que agrava o desempenho da deglutição com a evolução da doença, é preciso muita cautela na tomada de decisão sobre a via oral total ou parcial. Muitas vezes a prática clínica não especializada acaba por antecipar medidas preventivas de segurança desnecessárias alterando a consistências dos alimentos quando ainda não seria o indicado, ou deixando de encaminhar precocemente para avaliação nutricional e até mesmo elegendo o momento errado de retirada de via oral total ou parcial.

Portanto, praticar a avaliação clínica com critérios específicos para a etiologia de base pode contribuir para decisões mais assertivas no contexto do acompanhamento.

VIDEOENDOSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO (VED) PARA INDIVÍDUOS COM ELA

A Videoendoscopia da Deglutição (VED) foi proposta pela primeira vez em 1988 como um procedimento otorrinolaringológico de avaliação da deglutição por meio da observação da fase faríngea, de fácil execução, fornecendo informações sobre a anatomia e fisiologia da faringe e laringe, sensibilidade laríngea, detecção de penetração laríngea e aspiração laringotraqueal sendo, portanto, considerada o padrão-ouro para a investigação dos achados faríngeos da deglutição (LANGMORE; SCHATZ; OLSEN, 1988; LANGMORE, 2017). A VED é um método de investigação realizado por meio de fibroscópio flexível introduzido pela via nasal, e que permite a observação anatômica e aspectos dinâmicos da fase faríngea na deglutição (MURRAY, 1996).

Não há consenso na literatura quanto ao protocolo de execução e análise da VED no contexto do diagnóstico em disfagia orofaríngea. Ainda assim, esse método de avaliação instrumental é apontado como um procedimento apropriado para investigação da deglutição orofaríngea em distintas populações, incluindo pacientes com ELA (LEDER, NOVELLA, PATWA, 2004). A questão da padronização das consistências dos alimentos, para que todos os métodos de investigação para disfagia orofaríngea tenham as mesmas características, tem sido discutida desde 2017 com a proposição de uma padronização internacional de consistências – *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative* (CICHERO, 2017).

O protocolo de execução do exame da VED é iniciado com avaliação estrutural, que vai desde as fossas nasais até estruturas laríngeas, seguida de avaliação da dinâmica da deglutição. Para análise qualitativa, portanto subjetiva da VED, algumas escalas podem ser utilizadas para classificação dos achados faríngeos, tais como a *Penetration Aspiration Scale* (ROSENBEK et al, 1996) para os achados de

penetração e aspiração laringotraqueal e a *Yale Pharyngeal Residue Rating Scale Scoring System* (NEUBAUER; LEDER, 2015) para análise de resíduos faríngeos.

Assim, a VED para o diagnóstico de DO na ELA tem sido realizada com protocolo genérico para qualquer outra patologia de base, desconsiderando qual a melhor consistência para iniciar o exame, qual a quantidade de oferta, utensílios e manobras indicadas na aplicação desse método para essa população, e que forneça melhores informações para a tomada de decisão clínica.

Na VED de pacientes com ELA é comum os protocolos investigarem escape oral posterior, resíduos em valéculas e seios piriformes, penetração laríngea e aspiração laringotraqueal (VALADI, 2015). Grande parte dos estudos com VED em pacientes com ELA tem dado maior importância à pesquisa de resíduos faríngeos e achados de penetração laríngea e aspiração laringotraqueal (D’OTTAVIANO, 2013; RUOPOLLO, 2013; LUCHESI, 2014; FATTORI, 2016; ONESTI, 2017; GOZZER et al, 2019). Considerando nossa experiência clínica de mais de 20 anos na realização desse exame, embora seja fundamental a preocupação com tais achados faríngeos na população com ELA, é fundamental que o protocolo de VED nessa doença investigue muitos outros achados.

Devido à progressiva fraqueza muscular encontrada na língua dessa população, e sendo a VED um exame que não avalia a fase oral da deglutição, torna-se importante que o escape oral posterior seja analisado de forma precisa, em sincronia com o momento do *white-out* do exame, visando compreender a relação entre a ejeção oral e o disparo da resposta faríngea representado pelo *white-out* no equipamento.

Para essa população, a análise do escape oral posterior é um dos sinais mais marcantes sobre o desempenho da fase oral da deglutição. Muitas vezes inclusive, o tempo aumentado entre a colocação do alimento na cavidade oral e seu aparecimento na fase faríngea visualizado pela fibra demonstra toda a dificuldade de deslocamento do bolo alimentar na fase oral. Embora esse comportamento não possa ser visualizado no exame, e essa seja uma fase voluntária da deglutição,

o indivíduo com ELA tem condição cognitiva de iniciar a deglutição tão prontamente seja solicitado, no entanto, nem sempre a força atual da língua permite que seja rápido.

Alterações de sensibilidade laríngea também são encontradas em indivíduos com ELA, mas em proporção menor de aproximadamente 30% (RUOPOLLO, 2016), visto que a doença tem caráter motor mais acentuado (LUCHESE, 2014; RUOPOLLO, 2016). A diminuição da sensibilidade laríngea é mais frequente em pacientes com ELA bulbar e com alterações mistas de fase oral e faríngea da deglutição (RUOPOLLO, 2016).

Além dessas questões específicas sobre a VED na ELA, é importante observar que de acordo com o tipo da doença (bulbar ou espinal) e seu tempo de início, as características observadas na VED podem ser diferenciadas. Pacientes com ELA de início bulbar apresentam maior grau de comprometimento nos achados faríngeos da deglutição, além da presença de resíduos faríngeos, penetração e aspiração laringotraqueal de maneira mais precoce, com piora rápida e acentuada da função da deglutição (LUCHESE, 2014; FATTORI, 2016, RUOPOLLO, 2016; ONESTI, 2017).

Assim, a avaliação videoendoscópica da deglutição na ELA pode contribuir com aspectos precisos sobre a fase faríngea da deglutição, auxiliando com informações de extrema importância no processo diagnóstico para direcionamento da conduta terapêutica, bem como na determinação do momento adequado para inserção de vias alternativas de alimentação.

VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO

Atualmente faltam diretrizes de práticas internacionalmente aceitas para avaliação da função bulbar na ELA, e pouco se sabe sobre a utilização clínica rotineira de protocolos de avaliação. Além disso,

os padrões de referência para o exame instrumental da deglutição, incluindo profissionais que estão inseridos no contexto de atendimento dos indivíduos com ELA e administrando esses protocolos, são desconhecidos (PATTEE et al., 2019).

Sabe-se que a videofluoroscopia da deglutição (VFD) é considerada o método *Gold Standard* para a avaliação instrumental, pois permite a visualização das fases preparatória oral, oral, faríngea e esofágica da deglutição e pode auxiliar na tomada de decisão clínica e condutas terapêuticas. Além disso, seus resultados podem ser analisados após a realização do exame, permitindo mensuração qualitativa e quantitativa por meio de programa computadorizado e com a deglutição de distintos volumes e consistências de alimento. Na ELA, a disfagia orofaríngea pode ser diagnosticada por meio de videofluoroscopia da deglutição (VFD) mesmo antes dos sintomas bulbares aparecerem clinicamente, tornando-se um exame imprescindível no manejo da disfagia orofaríngea nessa população (ERTEKIN et al., 2000, TABOR et al., 2016).

No entanto, estudo recente aplicado sobre o conhecimento de profissionais da saúde sobre a realização de VFD nesta população mostrou que o encaminhamento para a VFD foi subutilizado, que as recomendações de gerenciamento da disfagia orofaríngea estavam utilizando apenas o relato de sintomas dos pacientes, que havia a decisão de recorrer imediatamente à gastrostomia endoscópica percutânea em caso de sinais clínicos associados à perda de peso, dentre outros, concluindo que são necessários maiores esclarecimentos sobre a utilidade da VFD em indivíduos com ELA (PLOWMAN et al., 2017).

A maioria dos estudos sobre achados videofluoroscópicos da disfagia orofaríngea em ELA baseia-se em descrições de alterações avaliadas de maneira subjetiva e principalmente sobre a fase oral da deglutição, devido à atrofia e atonia de língua. Com base nas descrições atuais, existe uma variedade de alterações relacionadas à deglutição que podem ser monitoradas no decorrer da doença, incluindo (mas não limitado à) penetração e/ou aspiração laringotraqueal, resíduo faríngeo, deglutição fragmentada, fechamento prejudicado do vestibulo laríngeo,

abertura reduzida de esfíncter esofágico superior e constrição faríngea prejudicada (WAITO et al., 2020)

Na fase inicial da disfagia orofaríngea na ELA é comum identificar pela VFD o comprometimento na fase oral e as disfunções orais pela diminuição do transporte do bolo alimentar na parte anterior da língua ou pela função deteriorada para conter o bolo alimentar na parte posterior da língua. Apesar da incoordenação e atrofia da língua serem fatores dominantes, a capacidade de manter o bolo alimentar na cavidade oral é considerada fator decisivo para determinar o grau de comprometimento da disfagia orofaríngea na ELA (ERTEKIN et al., 2000; KAWAI et al., 2001; HIGO et al., 2004; MURONO et al., 2015). Além disso, o tempo de trânsito oral no transporte do alimento da cavidade oral para a faringe, resíduos faríngeos em recessos piriformes em metade dos indivíduos sem queixas bulbares e manutenção da abertura do esfíncter esofágico superior também são achados qualitativos da VFD na ELA (HIGO et al., 2004).

A análise quantitativa temporal e de distância da deglutição orofaríngea tem como objetivo compreender, respectivamente, as medidas de normalidade dos tempos dos eventos da deglutição e a distância entre distintas estruturas da biomecânica da deglutição, bem como analisar o impacto que a alteração desses parâmetros pode ocasionar nos indivíduos disfágicos. A mensuração desses tempos é de grande importância para a avaliação da deglutição e pode auxiliar na identificação de fatores que levam à aspiração laringotraqueal. Por outro lado, poucos ainda são os estudos que relacionaram essa análise quantitativa, especificamente temporal, com a fisiopatologia da deglutição ou mesmo com outras variáveis pertinentes em cada doença de base na disfagia orofaríngea (POWER et al. 2009; BINGJIE et al., 2010; CHOI et al., 2011; ARGOLO et al., 2015).

Na ELA, o amplo espectro de tempo de trânsito oral (TTO) encontrado, com valores tanto dentro da normalidade quanto aumentados às vezes em grande proporção, está possivelmente relacionado ao prejuízo que o comprometimento neuromotor de língua, palato,

lábios, mandíbula e faringe ocasionam ao transporte do bolo alimentar, principalmente e desde o início a fase oral da deglutição, nos diferentes estágios dessa doença (KULNHEIN et al., 2009; KAWAI et al., 2003; HIGO et al., 2004). Estudo recente verificou que há ampla variação no tempo de trânsito oral total (TTOT) de indivíduos com DNM/ELA em distintas consistências de alimento e que há relação entre o TTOT com o desempenho funcional, contribuindo para identificar um importante marcador clínico na tomada de decisão nessa população (BRANDÃO et al., 2019).

Para finalizar esse capítulo, sugerimos que o profissional que atua nessa área procure formação especializada, a fim de que o diagnóstico e a tomada de decisão sejam realizados com precisão na DO na ELA.

REFERÊNCIAS

ARGOLO, N. et al. Videofluoroscopic Predictors of Penetration – Aspiration in Parkinson’s Disease Patients. **Dysphagia**, v. 30, n. 6, p. 751-758, 2015.

BINGJIE, L. et al. Quantitative videofluoroscopic analysis of penetration-aspiration in post-stroke patients. **Neurology India**, Mumbai, v. 58, n. 1, p. 42, 2010.

BRANDÃO, B.C. et al. Relationship between oral transit time and functional performance in motor neuron disease. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 77, n. 8, p. 542-549, 2019.

CHEN, A.; GARRETT, C.G. Otolaryngologic presentations of amyotrophic lateral sclerosis. **Otolaryngology Head and Neck Surgery**. v.132, n.3, p. 500-504, 2005.

CHOI, K.H. et al. Kinematic analysis of dysphagia: significant parameters of aspiration related to bolus viscosity. **Dysphagia**, v. 26, n. 4, p. 392-398, 2011.

CICHERO, J.A.Y. et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework. **Dysphagia**. v.32, n.2, p.293-314, 2017.

D'OTTAVIANO, F.G. et al. Fiberoptic endoscopy evaluation of swallowing in patients with amyotrophic lateral sclerosis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.79, n.3, p.349-353, 2013.

EPPS, D. et al. Evaluation and Management of Dysphagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Survey of Speech-Language Pathologists' Clinical Practice. **Journal of clinical neuromuscular disease**, v. 21, n. 3, p. 135, 2020.

ERTEKIN, C. et al. Pathophysiological mechanisms of oropharyngeal dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. **Brain**, v. 123, n. 1, p. 125-140, 2000.

FATTORI, B. et al. Dysphagia in Amyotrophic lateral sclerosis: relationships between disease progression and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing. **Auris Nasus Larynx**. v.44, p.3, p.306-312, 2016.

GOZZER, M.M. et al. Fiberoptic endoscopic findings of oropharyngeal swallowing of different food consistencies in Amyotrophic Lateral Sclerosis. **CoDAS**. v.32, n.1, 2019.

HIGO, R.; TAYAMA, N.; NITO, T. Longitudinal analysis of progression of dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. **Auris Nasus Larynx**, v. 31, n. 3, p. 247-254, 2004.

KAWAI, S. et al. A study of the early stage of dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. **Dysphagia**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2003.

KÜHNLEIN, P. et al. Diagnosis and treatment of bulbar symptoms in amyotrophic lateral sclerosis. **Nature Clinical Practice Neurology**, v. 4, n. 7, p. 366-374, 2008.

LANGMORE, S.E. History of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing for Evaluation and Management of Pharyngeal Dysphagia: Changes over the Years. **Dysphagia**. v.32, n.1, p.27-38, 2017.

LANGMORE, S.E.; SCHATZ, K.; OLSEN, N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. **Dysphagia**. v.2, n.4, p.216-219, 1988.

LEDER, S.B.; NOVELLA, S.; PATWA, H. Use of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis. **Dysphagia**. v.19, n.3, p.177-181, 2004.

LUCESI, K.F.; KITAMURA, S.; MOURÃO, L.F. Higher risk of complications in orodysphagia associated dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v.72, n.3, p.203-207, 2014.

MAGALHÃES JUNIOR, H.V. et al. Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. **Gerodontology**. v.35, n.3, p.162-169, 2018.

MARTINO, R. et al. A Systematic Review of Current Clinical and Instrumental Swallowing Assessment Methods. **Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports**. v.1, p.267-269, 2013.

MURONO, S. et al. Evaluation of dysphagia at the initial diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. **Auris Nasus Larynx**, Japan, v. 42, n. 3, p. 213-217, 2015.

MURRAY, J. et al. The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. **Dysphagia**. v.11, n.2, p.99-103, 1996.

ONESTI, E. et al. Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis: impact on Patient Behavior, Diet adaptation, and riluzole Management. **Frontiers in neurology**. v.8, 2017.

PATTEE, G.L. et al. Provisional best practices guidelines for the evaluation of bulbar dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis. **Muscle & nerve**, v. 59, n. 5, p. 531-536, 2019.

PLOWMAN, E.K. et al. The evaluation of bulbar dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis: survey of clinical practice patterns in the United States. **Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration**, v. 18, n. 5-6, p. 351-357, 2017.

POWER, M. L. et al. Predicting aspiration after hemispheric stroke from timing measures of oropharyngeal bolus flow and laryngeal closure. **Dysphagia**, v. 24, n. 3, p. 257-264, 2009.

RUOPOLLO G, ONESTI E, GORI MC, ET AL. Laryngeal sensitivity in Patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Frontiers in neurology*. 2016; 7: 212.

RUOPOLLO, G. et al. Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis: prevalence and clinical findings. **Acta Neurologica Scandinavica**.128, n.6, p.397–401, 2013.

SPEYER, R. et al. Psychometric properties of questionnaires on functional health status in oropharyngeal dysphagia: a systematic literature review. **BioMed Research International**. v.2014; 458678, 2014.

TAMBURINI S, SOLAZZO A, DEL VECCHIO L, REGINELLI A, MONSORRO M, GRASSI R. Amyotrophic lateral sclerosis: sonographic evaluation of dysphagia. **La radiologia medica**, v. 5, n. 115, p. 784-93, 2010.

TABOR, L. et al. Defining swallowing-related quality of life profiles in individuals with amyotrophic lateral sclerosis. **Dysphagia**, v. 31, n. 3, p. 376-382, 2016.

VALADI N. Evaluation and management of Amyotrophic Lateral Sclerosis. v.42, n.2, p.177-187, 2015.

WAITO, A.A. et al. A Cross-Sectional, Quantitative Videofluoroscopic Analysis of Swallowing Physiology and Function in Individuals With Amyotrophic Lateral Sclerosis. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 63, n. 4, p. 948-962, 2020.

WAITO, A.A. et al. Reduced pharyngeal constriction is associated with impaired swallowing efficiency in Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS). **Neurogastroenterology & Motility**, v. 30, n. 12, p. e13450, 2018.

CAPÍTULO 22

DIRETRIZES DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA BRONCOASPIRAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

Patrícia Moreira Batista de Souza

Liliane dos Santos Machado

Leandro de Araújo Pernambuco

INTRODUÇÃO

A broncoaspiração corresponde à passagem de conteúdo da boca ou do estômago para as vias aéreas inferiores (VAI). Os pacientes que desenvolvem esta grave condição clínica repercutem com aumento do tempo de internação, altas taxas de morbidade e maior custo financeiro para os serviços de saúde; sejam estes públicos ou privados; em instalação hospitalar ou *home care* (ECHEVARRIA; SCHWOEBEL, 2012; ALMEIDA et al, 2016; O'MALLEY et al, 2017).

Estudos prévios reportam que cerca de 20% a 40% dos pacientes críticos que apresentam quadro de disfagia demonstram ligação direta com aspiração de líquidos ou alimento, ou seja, a presença de uma equipe multiprofissional nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) é de extrema relevância para a evolução destes casos clínicos (ECHEVARRIA; SCHWOEBEL, 2012; KANEOKA et al, 2016).

Os Protocolos Operacionais Padrão (POP) são vitais para o treinamento da equipe multiprofissional perante à broncoaspiração

(KAYNE et al., 2000; BOWMAN et al., 2005; D'ESCRIVAN; GUERY, 2005; STARKS; HARBERT, 2011; ECHEVARRIA; SCHWOEBEL, 2012; SEEDAT; PENN, 2016; ALMEIDA et al., 2016). O objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre as diretrizes existentes de prevenção e controle da broncoaspiração.

MÉTODO

Para a composição deste trabalho, foram utilizadas as bases de dados: PubMed (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e *Google Scholar*.

A busca contemplou estudos que mencionassem estratégias para prevenção e controle da broncoaspiração, foi realizada em junho de 2020 e utilizou a seguinte combinação de descritores e termos livres: (“prática profissional” OR “equipe interdisciplinar”) AND (“disfagia” OR “pneumonia por aspiração”) na língua portuguesa e (“professional practice” OR “multidisciplinary team”) AND (“dysphagia” OR “aspiration pneumonia”) na língua inglesa.

RESULTADOS

Foram encontrados 287 artigos e desses 11 foram eleitos (Quadro 1).

Quadro 1 – Temas abordados nos artigos incluídos.

Estudo	Tema
Kayne et al., 2000.	Informações sobre maior grau de especialização e conhecimento profissional e políticas de atendimento ao paciente.
Kozlow et al., 2003.	Intervenções sobre pneumonia no pré e pós-operatório.
Bowman et al., 2005.	Fatores de risco de broncoaspiração em pacientes no leito.
D'Escrivan; Guery, 2005.	Fatores de risco de broncoaspiração em pacientes no leito.
Starks; Harbert, 2011.	Aspectos da pré e pós- avaliação fonoaudiológica.
Echevarria; Schwoebel, 2012.	Fatores de risco para broncoaspiração em pacientes no leito, orientações aos familiares e registro em prontuário.
Seedat; Penn, 2016.	Aspectos da pré-avaliação fonoaudiológica.
Kaneoka et al., 2016.	Aspectos da avaliação fonoaudiológica e de exames.
Almeida et al., 2016.	Comorbidades e Unidades de Terapia Intensiva.
O'Malley et al., 2017.	Desenvolvimento e implementação de um processo de triagem.
Eltringham et al., 2018.	Relações entre medicações utilizadas e sintomas dos pacientes.

Fonte: própria, 2020.

Não há clareza em relação a uma diretriz universal para prevenção da broncoaspiração. Nas obras consultadas, as principais estratégias indicadas com essa finalidade incluem:

- Necessidade de sinalização visual do paciente com risco;
- Para paciente com via oral preservada o decúbito de $\geq 30^\circ$ a 45° e $\geq 60^\circ$;
- Manutenção de regularidade da higiene oral;

- Comunicação direta com a equipe de nutrição sobre alimentação por via oral;
- Aferição da pressão do *cuff* antes e após manipulações em paciente traqueostomizados;
- Monitoramento do posicionamento da aparelhagem de suporte nos casos de pacientes em ventilação mecânica;
- Controle da regularidade de oferta da alimentação.

Além das estratégias mencionadas, os estudos chamaram atenção para os fatores associados ao risco de broncoaspiração: diminuição dos reflexos de tosse ou *gag*, doenças esofágicas ou neurológicas, idade > de 60 anos, intubação, disfagia, sedação e nível de consciência (Glasgow < 12).

A ausência de diretrizes universais de prevenção da broncoaspiração, acabam dificultando a definição de parâmetros e condutas seguras e reprodutíveis. Dessa forma, é notória a necessidade de criação e regulamentação dessas diretrizes, além da capacitação e treinamento da equipe para execução das condutas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. E. M. et al. Prevalência de risco moderado e alto de aspiração em pacientes hospitalizados e custo-efetividade da aplicação de protocolo preventivo. **Jornal brasileiro de economia da saúde**. v. 8, n. 3, p. 216-220. 2016.

BOWMAN, A. et al. Implementation of an Evidence-based Feeding Protocol and Aspiration Risk Reduction Algorithm. **Critical Care Nursing Quality**. v. 28, n.4, p. 324-333. 2005.

D'ESCRIVAN, T.; GUERY, B. Prevention and Treatment of Aspiration Pneumonia in Intensive Care Units. **Treatments in Respiratory Medicine**. v. 4, n. 5, p. 317-324. 2005.

ECHEVARRIA, I. M.; SCHWOEBEL, A. Development of an Intervention Model for the Prevention of Aspiration Pneumonia in High-Risk Patients on a Medical-Surgical Unit. **Medsurg Nursing**. v. 21, n.5, p. 303-308. 2012.

ELTRINGHAM, S. A. et al. Impact of Dysphagia Assessment and Management on Risk of Stroke-Associated Pneumonia: A Systematic Review. **Cerebrovascular Diseases**. v. 46, n. 0, p. 97-105. 2018.

KAYNE, J. et al. Critical care bug team: A multidisciplinary team approach to reducing ventilator-associated pneumonia. **Practice Forum**. v. 28, n. 2, p.197-201. 2000.

KANEOKA, A. et al. A systematic review and meta-analysis of pneumonia associated with thin liquid vs. thickened liquid intake in patients who aspirate. **Clinical Rehabilitation**. v.31, n.8, p.1116-1125, 2016.

KOZLOW, J. H. et al. Epidemiology and impact of aspiration pneumonia in patients undergoing surgery in Maryland, 1999–2000. **Critical Care Medicine**. v. 31, n.7, p. 1930-1937. 2003.

O'MALLEY, M. B. et al. Project SITUP: An Interdisciplinary Quality Improvement Initiative to Reduce Aspiration Pneumonia. **Journal Of Nursing Care Quality**. v. 0, n. 0, p. 1-7. 2017.

SEEDAT, J.; PENN, C. Implementing oral care to reduce aspiration pneumonia amongst patients with dysphagia in a South African setting. **South African Journal of Communication Disorders**. v. 63, n. 1, p. 1-11. 2016.

STARKS, B.; HARBERT, C. Aspiration Prevention Protocol: Decreasing Postoperative Pneumonia in Heart Surgery Patients. **Critical Care Nurse**. v. 31, n. 5, p. 38-45. 2011.

CAPÍTULO 23

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: ELETROMIOGRAFIA DE SUPERFÍCIE

*Darlyane de Souza Barros Rodrigues
Jamilly Henrique Costa da Silva
Thiago Emerson dos Santos Ferreira
Leandro de Araújo Pernambuco
Hilton Justino da Silva*

APLICABILIDADE CLÍNICA

Na avaliação da deglutição orofaríngea, é de extrema importância o conhecimento do funcionamento muscular para o diagnóstico, conduta terapêutica, prognóstico e compreensão de recidivas do tratamento do paciente (RAHAL, 2004).

Levando em consideração a subjetividade da avaliação miofuncional clínica, recursos tecnológicos estão sendo amplamente empregados na avaliação complementar da deglutição por fonoaudiólogos, com o intuito de quantificar e demonstrar o funcionamento dos músculos envolvidos no mecanismo, visto que tais tecnologias disponibilizam dados objetivos (RAHAL & LOPASSO, 2004; CRARY, CARNABY & GROHER, 2006).

A eletromiografia de superfície (EMGs) configura-se como uma técnica de eletrodiagnóstico que possibilita a mensuração da atividade

mioelétrica das fibras musculares esqueléticas (SILVA, 2010). Por meio de software específico, a EMGs viabiliza a transformação dos sinais da atividade elétrica muscular em gráficos de potenciais de ação (VAIMAN & EVIATAR, 2009; VAIMAN, 2007).

É um exame simples, rápido, indolor e não invasivo. Apresenta confiabilidade, portabilidade e permite a execução das funções estomatognáticas de forma fisiológica durante a avaliação (BORGES, SANTOS & DA SILVA, 2016).

A investigação eletrofisiológica dos músculos envolvidos na deglutição contribui para quantificar parâmetros e possibilitar maior entendimento sobre o mecanismo fisiológico na deglutição normal e disfagia. Além disso, pode ser aplicada para a confirmação da ativação e recrutamento muscular na deglutição. (WHEELER, CHIARA & SAPIENZA, 2007).

Eletrodos de superfície realizam o registro eletromiográfico por meio da captação do sinal bioelétrico gerado inicialmente no ponto de inervação do músculo. Este sinal é propagado e gera dados eletrofisiológicos como duração, amplitude e morfologia do eletromiograma no decorrer da contração muscular.

A EMGs pode ser utilizada para avaliar a deglutição em diferentes consistências, sabores e temperaturas de alimentos; fornecendo informações acerca da duração da deglutição, intensidade da contração muscular e a quantidade de deglutições necessárias (INAGAKI *et al.*, 2008; ARAÚJO PERNAMBUCO *et al.*, 2011).

COMO EXECUTAR

A identificação da atividade elétrica dos músculos envolvidos na deglutição é obtida utilizando um aparelho eletromiográfico composto por quatro canais, conectado a um computador. O sinal eletromiográfico

é processado através de um sistema de aquisição de dados provido da possibilidade de seleção de oito ganhos independentes por canal, utilizando o ganho de 1000; filtro passa-banda de 20 a 500 Hz; todos apoiados sobre uma mesa de madeira. Também são utilizados dois sensores SDS500 com conexão por garras, cabo de referência (terra) e calibrador.

Para a realização do registro eletromiográfico, o avaliado deve estar sentado em uma cadeira com apoio para as costas e sem apoio para a cabeça, de forma confortável. O seu campo de visão não deve permitir a visualização do computador para evitar o *feedback* visual e interferência na avaliação. O avaliador deve fornecer orientações e instruções ao avaliado para a garantia de uma avaliação efetiva.

Inicialmente, é realizada a limpeza da pele com gaze não estéril embebida em álcool a 70%, realizando fricção local com o intuito de minimizar artefatos e melhorar a captação e qualidade do sinal, e tricotomia se necessário.

Em seguida, o avaliador inicia a colocação dos eletrodos adesivos pelo eletrodo de referência (terra), colocando-o no processo estilóide da ulna no braço direito do avaliado (Figura 1A). Este eletrodo diminui interferências advindas do ruído elétrico externo.

Posteriormente, o avaliador realiza a colocação dos eletrodos nas áreas de interesse. Na região supra-hioídea, são fixados dois eletrodos na porção submandibular central, entre o queixo e o osso hioídeo, um de cada lado, no sentido das fibras do músculo milohioídeo (Figura 1 B). Na região infra-hioídea, são fixados uni ou bilateralmente dois eletrodos na região anterior do pescoço, no sentido das fibras do músculo tireohioídeo. Nessa região, a fixação é feita a 1 cm da incisura tireoídea, no sentido médio-lateral, com apoio do paquímetro e lápis dermatográfico (Figura 1B).

Figura 1 – A) eletrodo terra colocado no processo estiloide da ulna no braço direito; B) eletrodos fixados na região supra-hioidea e uso do paquímetro digital e lápis dermatográfico para determinar o local de posicionamento dos eletrodos na região infra-hioidea; C) eletrodos posicionados nas regiões supra e infra-hioideas.



Fonte: própria, 2020.

Em ambas as regiões, os eletrodos devem estar separados 2 cm um do outro e podem ser cortados com o intuito de evitar interferências nos movimentos da laringe (Figura 1C). Cada grupo muscular deve encontrar-se em canais diferentes.

Antes da captação da atividade elétrica muscular nas tarefas de interesse, deve ser realizada a normalização do sinal bruto, que corresponde à proporção do sinal de interesse em relação à máxima atividade elétrica (100%) gerada pela região avaliada.

Essa estratégia é fundamental para permitir a conversão de dados absolutos em dados percentuais de forma que seja possível comparar diferentes grupos musculares, tarefas e indivíduos, juntamente com a análise clínica (HALAKI; GINN, 2012). As tarefas utilizadas para normalização nas regiões supra-hioidea e infra-hioidea são, respectivamente, deglutição incompleta com esforço e manobra de língua retraída com a boca entreaberta (BALATA et al., 2012; BALATA et al., 2015). Em cada tarefa, a média aritmética de três repetições,

em microvolts (μV), será considerada a máxima atividade voluntária sustentada que pode ser atingida por aquele grupo muscular.

A EMGs pode ser realizada na deglutição seca (de saliva), na deglutição de 10 ml, 20 ml e 100 ml (gole livre) de água e na deglutição de 5ml e 10ml de alimento pastoso. O avaliado é instruído a colocar o volume na boca, segurar durante três segundos e deglutir sob o comando do avaliador. Na avaliação de gole livre, o avaliado é instruído a deglutir de forma contínua e habitual. Caso ocorram duas ou mais deglutições para o mesmo volume durante a avaliação, a análise será realizada considerando a diferença entre o final da última e o início da primeira deglutição como a duração da atividade eletromiográfica (PERNAMBUCO et al., 2011).

O registro dos potenciais de ação necessita de três fases: a fase de entrada, caracterizada pelos eletrodos e captação dos potenciais elétricos durante a contração muscular; a fase de processamento, reconhecida pela amplificação do pequeno sinal elétrico; e a fase de saída, designada para a conversão do sinal elétrico em sinais visuais e/ou auditivos; permitindo assim, a visualização e análise dos dados no software de aquisição do sinal eletromiográfico (PORTNEY, 2004).

A descrição da deglutição utilizando a EMGs é expressa através dessas três fases no traçado de sinais eletromiográficos. A primeira, nomeada de *onset*, é observada pelo aumento da amplitude dos sinais em relação à tensão basal do músculo; seguidamente, há um pico de amplitude máxima dos sinais eletromiográficos (*peak*) e por fim, retorno ao nível basal de contração muscular – *offset* (CRARY, CARNABY & GROHER, 2007).

Dentre os parâmetros eletrofisiológicos avaliados estão a amplitude e a duração da atividade eletromiográfica que indicam o tempo total gasto e a intensidade de contração muscular para a deglutição de um determinado volume. Além disso, aponta a quantidade de deglutições realizadas.

A análise dos parâmetros descritos anteriormente permite ao fonoaudiólogo avaliador, caracterizar a duração da fase orofaríngea e

o tempo que o avaliado necessita para engolir determinado volume e consistência – através da duração da atividade eletromiográfica. Estabelece, ainda, relação entre a atividade elétrica e a força muscular do avaliado – através da amplitude.

REFERÊNCIAS

BALATA, P.M.M. et al. Incomplete Swallowing and Retracted Tongue Maneuvers for Electromyographic Signal Normalization of the Extrinsic Muscles of the Larynx. **Journal of Voice**. v.26, n.6, p.813.e1-7, 2012.

BALATA, P.M.M. et al. Normalization patterns of the surface electromyographic signal in the phonation evaluation. **Journal of Voice**. v.29, n.1, p.129.e1-8, 2015.

BORGES, G. R. A.; SANTOS, V. A.; DA SILVA, H. J. Uso da eletromiografia de superfície e análise do comportamento da musculatura orofacial. **Revista Brasileira de Queimaduras**. v. 15, n. 1, p. 58-63, 2016.

CRARY, M. A.; CARNABY, M. G. D.; GROHER, M. E. Identification of swallowing events from sEMG Signals Obtained from Healthy Adults. **Dysphagia**. v. 22, n. 2, p. 94-9. 13, 2007.

HALAKI, M; GINN, K. Normalization of EMG Signals: To Normalize or Not to Normalize and What to Normalize to? In: NAIK, G.R. Computational Intelligence in Electromyography Analysis – A Perspective on Current Applications and Future Challenges. IntechOpen, 2012. doi: 10.5772/49957. Disponível em: <<https://www.intechopen.com/books/computational-intelligence-in-electromyography-analysis-a-perspective-on-current-applications-and-future-challenges/normalization-of-emg-signals-to-normalize-or-not-to-normalize-and-what-to-normalize-to>>. Acesso em: 25 jan 2020.

INAGAKI, D. et al. Influence of food properties and body posture on durations of swallowing-related muscle activities. **Journal of Oral Rehabilitation**. v. 35, n. 9, p.656-663, 2008.

PERNAMBUCO, LA et al . Electrical activity of the masseter during swallowing after total laryngectomy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v. 77, n. 5, p. 645-650, 2011.

PERNAMBUCO, LA. et al. Atividade elétrica do músculo masseter durante a deglutição de líquido em adultos jovens. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. v. 23, n. 3, p. 214-219, 2011.

PORTNEY, L.; ROY, S. H. Eletromiografia e testes de velocidade de condução nervosa. In: O`SULLIVAN, S.B., SCHMITZ T.J. (Org.). **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole, 2004.

RAHAL, A.; LOPASSO, F. P. Eletromiografia dos Músculos Masséteres e Supra-Hióideos em Mulheres com Oclusão Normal e com Má Oclusão Classe I de Angle Durante a Fase Oral da Deglutição. **Revista CEFAC**. v. 6, n. 4, p. 370-375, 2004.

SILVA, RC. Eletromiografia de superfície: função neuromuscular e reprodutibilidade do método. Uma revisão. **Monografia (Graduação em Ed. Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, p. 23. 2010.

VAIMAN, M. Standardization of surface electromyography utilized to evaluate patients with dysphagia. **Head & Face Medicine**. v. 3, n. 26, 2007.

VAIMAN, M.; EVIATAR, E. Surface electromyography as a screening method for evaluation of dysphagia and orodysphagia. **Head & Face Medicine**. v. 5, n.9, 2009.

WHEELER, K. M.; CHIARA, T.; SAPIENZA, C. M. Surface electromyographic activity of the submental muscles during swallow and expiratory pressure threshold training tasks. **Dysphagia**. v. 22, n. 2, p. 108-16, 2007.

CAPÍTULO 24

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: PRESSÃO E RESISTÊNCIA DE LÍNGUA

*Larissa Mendonça de Anjos
Leandro de Araújo Pernambuco*

APLICABILIDADE CLÍNICA

A língua desempenha um papel essencial para garantir a função normal da deglutição (JAIN et al. 2019). As principais funções da língua incluem mastigação de alimentos, formação de bolo alimentar, manipulação e propulsão do bolo para a faringe (YOUMANS et al. 2009). Além disso, também contribui para as funções de respiração, fala e paladar (BLUMEN et al. 2004; JAIN et al., 2019).

Durante o estágio oral da deglutição, a língua comprime os alimentos contra o palato duro e propõe o bolo da região anterior para a região posterior em direção à orofaringe (PRACHI, 2019). Estudos mostram alterações motoras nessa estrutura em diversos distúrbios neurogênicos e em cirurgias de cabeça e pescoço (ADAMS et al., 2013) podendo levar à disfagia nos estágios oral e faríngeo da deglutição, como dificuldades na mastigação e manipulação de alimentos, resíduos faríngeos e aspiração (ROBBINS et al., 2007; KIM et al. 2013). Portanto, a

funcionalidade da língua é um fator determinante para uma deglutição eficiente e segura.

A pressão e resistência da língua são características que, se alteradas, podem estar associadas às alterações na deglutição. Esses aspectos podem ser avaliados por métodos qualitativos ou quantitativos. A avaliação qualitativa é mais empregada na prática clínica dos fonoaudiólogos e é uma avaliação que depende da experiência do profissional e apresenta controvérsias (CLARK, 2003). Já a avaliação quantitativa é realizada com dispositivos que fornecem dados numéricos e mais precisos.

Dentre os dispositivos com essa finalidade, o *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI®) é o mais difundido. Consiste em um instrumento portátil usado para quantificar a pressão isométrica (em quilopascal – kPa) e resistência da língua (em segundos), permitindo que o clínico defina o nível desses parâmetros e também programe treinamentos de acordo com seu objetivo terapêutico, além de fornecer *feedback* visual do desempenho dos pacientes (ADAMS, 2015).

A pressão isométrica máxima de língua representa a quantidade de força produzida pelas fibras musculares contra o palato duro, enquanto a resistência isométrica consiste na habilidade da língua sustentar a pressão submáxima contra o palato ao longo do tempo (CLARK; SOLOMON, 2012). Essas medidas, ainda que indiretas em relação à deglutição (HORI et al., 2013), informam sobre a reserva muscular existente para suprir as necessidades funcionais diante da disfagia orofaríngea (STIERWALT; YOUMANS, 2007).

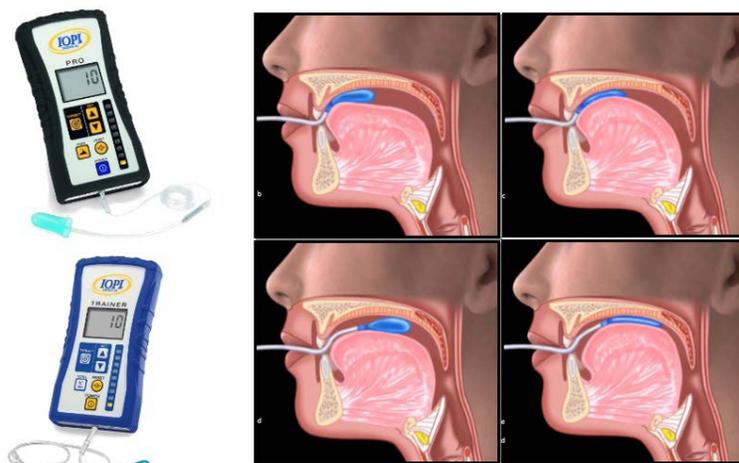
Vale destacar que tarefas isométricas realizadas pela língua estão diretamente relacionadas ao tipo de fibra muscular recrutado (BURKHEAD; SAPIENZA; ROSENBECK, 2007; CLARK; SOLOMON, 2012). Estima-se que 60% da língua humana é composta por fibras musculares do tipo II, com predomínio do tipo IIA (contração rápida e moderada resistência à fadiga) na região anterior e do tipo I (contração lenta e fadiga lenta) na região posterior (CLARK; SOLOMON, 2012),.

COMO EXECUTAR

O IOPI® é constituído por um bulbo de ar (3,5 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro), um transdutor de pressão, um tubo plástico de 1,5 cm que conecta o bulbo ao transdutor e uma tela de LCD (Figura 1a). O bulbo do IOPI® deve ser posicionado em duas regiões: primeiramente na região anterior do palato duro (Figura 1b), logo atrás da papila alveolar, em seguida, em região posterior, paralelo aos primeiros molares inferiores (Figura 1d) (ADAMS et al. 2014).

Para obter a pressão isométrica de língua, o paciente deve ser orientado a pressionar o bulbo com a língua no palato duro com o máximo de força que conseguir entre 2-3 segundos (Figura 1c e 1e). Esse comando deve ser solicitado três vezes em cada região com intervalos de 30 segundos entre uma medição e outra, sendo considerado como pico máximo o valor mais alto entre os três.

Figura 1 – a) Dispositivo *Iowa Oral Performance Instrument (IOPI)*® conectado ao bulbo lingual; b) Bulbo lingual posicionado entre região anterior de língua e palato duro; c) Bulbo lingual pressionado entre região anterior de língua e palato duro; d) Bulbo lingual posicionado entre dorso de língua e palato duro; e) Bulbo lingual pressionado entre dorso de língua e palato duro.



Fonte: *iopimedical.com*, 2020.

No segundo momento, as resistências isométricas das regiões anterior e posterior de língua em tarefa de pressão contra o palato duro serão definidas a partir do maior tempo que o indivíduo conseguir sustentar a contração submáxima de 50% da pressão isométrica máxima da região avaliada. O IOPI® é programado pelo avaliador e quando o indivíduo atinge a contração submáxima um sensor luminoso verde é aceso no dispositivo. Essa contração deve ser mantida durante o máximo de tempo possível até que o paciente interrompa a contração ou quando ocorrer um decréscimo acima de dois pontos no sensor luminoso por mais de 2 segundos.

A oferta de encorajamento verbal durante a realização da tarefa deve ser definida pelo clínico de acordo com o objetivo de cada caso, pois a presença ou ausência de motivação externa pode interferir na

acurácia do resultado, já que à medida que o bulbo de ar é pressionado pela língua, o aparelho capta a mudança de pressão gerada.

Vários estudos foram realizados utilizando o IOPI® e esses dados estabeleceram valores normativos da pressão isométrica e resistência isométrica de língua contra o palato, assim como as possíveis influências da idade, sexo e condição médica nesses valores (VANRAVENHORST et al., 2017; YOUMANS et al., 2006; YOUMANS et al., 2008), demonstrando a confiabilidade das medições (ADAMS et al., 2015). De acordo com as recomendações do fabricante do IOPI®, baseados em estudos que já utilizaram o dispositivo, valores abaixo dos apresentados a seguir indicam pressão isométrica da língua na região anterior fora do esperado para a normalidade: jovens (20-30 anos): 41 kPa; meia idade (40-60 anos): 43 kPa; idosos (> 60 anos): 34 kPa. Ainda de acordo com o fabricante, a pressão de língua da região posterior é frequentemente 5-10% menor que da região anterior (<https://iopimedical.com/normal-values/>).

As estimativas de normalidade de resistência isométrica contra o palato ainda são consideradas menos confiáveis (ADAMS et al., 2015), mas espera-se de 15 a 35 segundos em indivíduos saudáveis e considera-se o tempo de 10 segundos ou menos como provável baixa resistência e mais vulnerabilidade à fadigabilidade de língua (<https://iopimedical.com/normal-values/>).

REFERÊNCIAS

ADAMS, V. et al. A systematic review and meta-analysis of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument (IOPI). **Dysphagia**. v.28, n.3, p.350–369, 2013.

ADAMS, V. et al. Reliability of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument with healthy adults. **Dysphagia**. v.29, n.1, p.83-95, 2014.

ADAMS, V. et al. Reliability of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument with elderly adults. **Disability and Rehabilitation**, v.37, n.5, p.389–395, 2015.

BLUMEN, M.B. et al. Tongue mechanical characteristics and genioglossus muscle EMG in obstructive sleep apnoea patients. **Respiratory Physiology & Neurobiology**. v.140, n.2, p.144–164, 2004.

CLARK, H.M. et al. Relationships among subjective and objective measures of the tongue strength and oral phase swallowing impairments. **American Journal of Speech and Language Pathology**. v.12, n.1, p.40-50, 2003.

CLARK, H.M.; SOLOMON, N.P. Age and Sex Differences in Orofacial Strength. **Dysphagia**. v.27, n.1, p. 2-9, 2012.

HORI, K. et al. Role of tongue pressure production in oropharyngeal swallow biomechanics. **Physiological Reports**. v. 1, n. 6, p. 1-14, 2013.

JAIN, P.; RATHEE, M. Embryology, Tongue. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2019.

KIM, S.R.; KWON, K.H.; CHO, B.J. The effects of neuromuscular electrical stimulation on pharyngeal transit time. **Journal of Physical Therapy Science**. v.25, n.7,p.849–851, 2013.

ROBBINS, J. et al.: The effects of lingual exercise in stroke patients with dysphagia. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v.88, n.2; p.150–158, 2007.

STIERWALT, J.A.G; YOUMANS, S.R. Tongue Measures in Individuals With Normal and Impaired Swallowing. **American Journal of Speech-Language Pathology**. v.16, p. 148–156, 2007.

VANRAVENHORST-BELL, H.A., et al. Tongue strength and endurance: Comparison in active and non-active young and older adults. **International Journal of Speech-Language Pathology**. v.19, n.1, p.77–86, 2017.

YOUMANS, S.; STIERWALT, J.A.G. Measures of tongue function related to normal swallowing. **Dysphagia**. v.21, n.2, p.102–111, 2006.

YOUMANS, S.; YOUMANS, G.; STIERWALT, J.A.G. Differences in tongue strength across age and gender: is there a diminished strength reserve? **Dysphagia**. v.24, n.1, p.57–65, 2008.

CAPÍTULO 25

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: ULTRASSONOGRAFIA DE LÍNGUA

Rodrigo Alves de Andrade

Hilton Justino da Silva

Eduarda Lopes Honorato de Souza

Daniele Andrade da Cunha

Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano

APLICABILIDADE CLÍNICA

A clínica fonoaudiológica vem passando por um processo de inserção tecnológica nos últimos anos que permite à avaliação da deglutição detalhes quantitativos e qualitativos que outrora não se tinha. Vários são os recursos utilizados pelos fonoaudiólogos para avaliação complementar da deglutição orofaríngea: videofluoroscopia da deglutição, videoendoscopia da deglutição, eletromiografia de Superfície, assim como a ultrassonografia (USG) (SONIES, 2002).

A ultrassonografia foi muito reconhecida por avaliar, principalmente, a fase oral, e sua aplicação para a fase faríngea teve início na década de 1990, com o estudo de (MILLER, 1997) que apresentou a possibilidade da visualização de estruturas anatômicas e da associação temporal dos movimentos nas fases oral e faríngea da deglutição. Este equipamento vem sendo utilizado, atualmente, para a avaliação da

fase orofaríngea (SONIES, 2002), além de ser uma técnica não invasiva, permite a captação de imagens dinâmicas em tempo real, que focam nos tecidos moles e estruturas do corpo (SCARBOROUGH et al., 2010). O procedimento é bastante realizado na prática clínica por não fornecer exposição à radiação, pelo custo/benefício, pela segurança e conforto do paciente (LEITE et al., 2014; ROCHA, SILVA; BERTI, 2015).

O exame pode ser realizado por um fonoaudiólogo, porém vale ressaltar que o mesmo deve ter experiência e conhecimento básico sobre as estruturas da orofaringe, os procedimentos de imagens e operação do sistema (ROCHA, SILVA; BERTI, 2015), é necessário afirmar que o paciente pode levar seu próprio alimento, pois a USG não exige nenhum tipo de contraste para sua execução, também cria a possibilidade de locomoção do equipamento, permitindo que o exame seja capaz de ser executado na beira do leito (SCARBOROUGH, 2010).

Existem dois tipos de modos que podem ser utilizados na USG, são eles o modo-B, que fornece uma imagem bidimensional, e o modo-M que possibilita a visualização dos movimentos em função do tempo (WIJK; WULFERT; PRINZ, 2006). O modo-B permite uma visualização direta dos movimentos da língua, tanto no plano coronal, quanto no plano sagital, com resolução adequada (FUHRMANN; DIEDRICH, 1994).

O uso da USG durante a deglutição, tem sido utilizada em indivíduos saudáveis, ou indivíduos doentes, conseguindo ser realizado para análise dos órgãos ou para diagnóstico de disfagia (SCARBOROUGH, 2010; TAMBURRINI, 2010).

A USG de língua pode ser utilizada com vários objetivos: avaliação funcional da deglutição, dos movimentos da língua (amplitude), duração (ms) e distância (mm) do deslocamento do osso hióide durante a deglutição (ROCHA; SILVA; BERTI, 2015), número de deglutições, assim como *biofeedback* durante a avaliação.

COMO EXECUTAR

Para avaliação da deglutição as gravações ultrassonográficas serão obtidas por meio de um aparelho de ultrassom portátil (modelo MICRO/SonoSpeech) usado em conjunto com o software AAA (Articular Assistente Avançado), que permite que uma variedade de processamento de imagem seja feita após ou durante a gravação para aprimorar a exibição sem alterar os dados nos quais a imagem é baseada. O mesmo acompanha um estabilizador de cabeça, ajustável, que proporciona a estabilização do transdutor em região submandibular, impedindo movimentos bruscos de cabeça, tornando-se aplicável em avaliações com sujeitos adultos ou crianças (figura 1).

Os sujeitos devem manter a respiração normal sem vocalização (repouso), com o transdutor posicionado na região dos músculos supra-hióideos durante um minuto, devendo ser evitadas inspirações profundas afim de não provocar contração de músculos acessórios do pescoço. Em seguida, solicita-se ao sujeito que inspire, coloque o conteúdo na boca e aguarde o comando do avaliador para dar início a deglutição.

Figura 1 – Indivíduo em pé usando o estabilizador de cabeça com o transdutor acoplado em região submandibular.

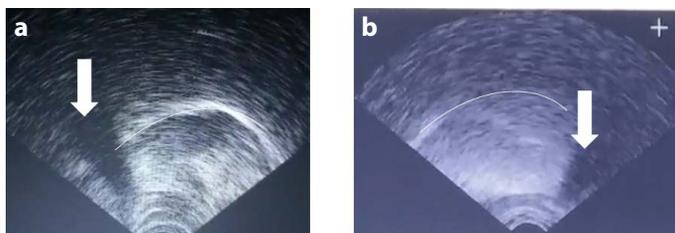


Fonte: própria, 2020.

O avaliador inicia a gravação da imagem ultrassonográfica, em corte sagital, e solicita ao sujeito o início das deglutições. O tempo de gravação no software é estabelecido pelo avaliador, a depender do seu julgamento quanto ao tempo necessário para deglutir diferentes volumes. Após as gravações das imagens, o software salva-as automaticamente, permitindo ao avaliador a análise posterior das mesmas.

A depender da posição do transdutor, a imagem da língua poderá ser vista da direita para esquerda ou o contrário, estabelecendo a sombra da luz do osso hioide como referência (Figura 2).

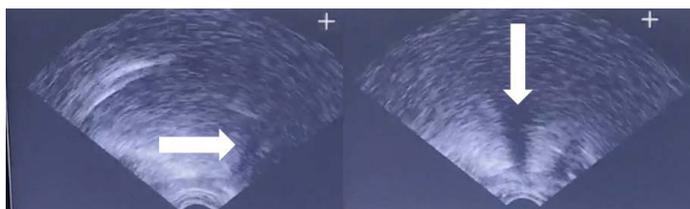
Figura 2 – a) Imagem da língua (contorno branco) apresentada da esquerda para direita com seta sinalizando a sombra que define a luz do osso hióide e início de base da língua. b) Imagem da língua invertida da direita para esquerda.



Fonte: própria, 2020.

A duração do deslocamento do osso hioide vai ser mensurada pelo tempo que o mesmo precisou para atingir o pico máximo da deglutição e voltar a posição de repouso, medido em milissegundos. Por meio dos 60 frames/s é possível observar o instante em que o osso hioide se desloca e atinge seu pico máximo, voltando a posição inicial após a deglutição (figura 3).

Figura 3 – Imagem ultrassonográfica identificando momento inicial (seta horizontal) e pico máximo (seta vertical) do deslocamento do osso hióide durante a deglutição.



Fonte: própria, 2020.

O número de deglutições para um determinado volume é observado pela quantidade de vezes que a sombra da luz do osso hioide atinge o pico máximo da deglutição durante um corte de gravação, determinado inicialmente pelo avaliador. O avaliador que demarcará o ponto inicial e final do vídeo a ser analisado. A distância do deslocamento máximo do osso hioide durante a deglutição será

medida pela distância entre a parte inferior da sombra da luz do osso hioide e inserção do músculo milo-hióide (figura 4).

Figura 4 – Imagem ultrassonográfica da distância do deslocamento máximo do osso hioide, demarcada pela linha verde. Seta amarela apontando a parte inferior da luz do osso hioide e, final da linha verde a inserção do milo-hióide.



Fonte: própria, 2020.

O *biofeedback* na avaliação ultrassonográfica de língua poderá fornecer visualmente ao sujeito os movimentos realizados por sua língua, assim como a análise dos parâmetros descritos anteriormente junto ao fonoaudiólogo avaliador, depois de alguma intervenção terapêutica focada na deglutição.

REFERÊNCIAS

FUHRMANN, R. A. W.; DIEDRICH, P. R. B-mode ultrasound scanning of the tongue during swallowing. **Dento Maxillo Facial Radiology**, v. 23, n. 4, p. 211-215, 1994.

LEITE, K. K. A. et al. Ultrassonografia e deglutição: revisão crítica da literatura. **Audiology, Communication Research**, v. 19, n. 4, p. 412-420, 2014.

MILLER, J. R.; WATKIN K. L. Lateral pharyngeal wall motion during swallowing using real time ultra-sound. **Dysphagia**. v.12, n. 3, p. 125-32, 1997.

ROCHA, S. G.; SILVA, R. G.; BERTI, L. C. Análise ultrassonográfica qualitativa e quantitativa da deglutição orofaríngea. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 437-445, 2015.

SCARBOROUGH D. R.; WAIZENHOFER S.; SIEKEMEYER L.; HUGHES M. Sonographically measured hyoid bone displacement during swallow in preschool children: a preliminary study. **Journal of Clinical Ultrasound**. v. 38, n. 8, p. 430-4, 2010.

SONIES, B. C. Ultrasound imaging and swallowing. In: Jones B. **Normal and Abnormal Swallowing: Imaging in Diagnosis and Therapy**. New York: Springer-Verlag, 2002. p. 109-17.

TAMBURRINI S. et al. Amyotrophic lateral sclerosis: sonographic evaluation of dysphagia. **La Radiologia Medica**. v. 115, n. 5, p. 784-93, 2010.

WIJK, R. A.; WULFERT, F.; PRINZ J. Oral processing assessed by M-mode ultrasound imaging varies with food attribute. **Physiology & Behavior**. v. 89, n. 1, p. 15–21, 2006.

CAPÍTULO 26

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: FARINGOMETRIA

*Yali Andressa Gomes Da Silva
Daniele Andrade da Cunha
Leandro de Araújo Pernambuco
Hilton Justino da Silva*

APLICABILIDADE CLÍNICA

A clínica fonoaudiológica vem percorrendo uma grande evolução tecnológica ao longo dos últimos anos. Nessa perspectiva, a avaliação fonoaudiológica conquistou recursos quantitativos e qualitativos, anteriormente não adquiridos. Muitos desses recursos vem sendo utilizados para complementar a avaliação da deglutição orofaríngea, como a ultrassonografia, eletromiografia de superfície e a faringometria acústica (SONIES, 2002).

A faringometria acústica é um método tecnológico e quantitativo, atualmente utilizado pela Fonoaudiologia para a elucidação de aspectos relacionados ao espaço orofaringolaríngeo, já que permite a avaliação e mensuração dos aspectos morfovolumétricos da faringe (PASSOS, 2019).

Além disso, é um exame considerado por Deyoung (2013) com diversas vantagens, como rapidez, acurácia, boa aceitação do examinado, reprodutibilidade, viabilidade de acessar toda a via aérea supe-

rior simultaneamente em área, distância e volume, mensuração em tempo real das vias aéreas superiores (VAS) e também é um método não invasivo. É utilizada para localização de regiões de obstrução das VAS pela possibilidade de mensuração das áreas de secção transversal orofaríngeas (PATEL, 2008).

A atividade neuromuscular complexa denominada deglutição é definida como um processo contínuo do ato de engolir, ação motora automática que pode ser dividida em quatro fases: preparatória (fase voluntária), oral (fase voluntária), faríngea (fase involuntária) e esofágica (fase involuntária) (MARCHESAN, 2015).

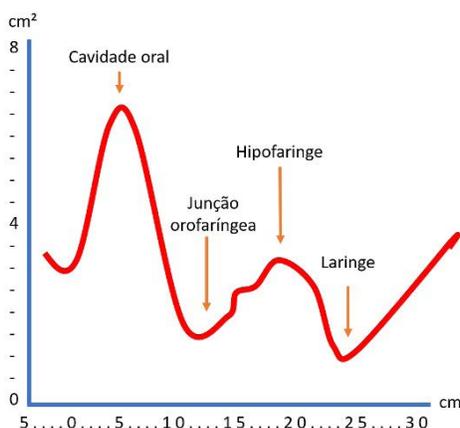
Tal processo envolve músculos da respiração e do trato gastrointestinal, possuindo a função de transporte de alimento e limpeza do trato respiratório. Diante disso, a faringometria acústica pode ser um recurso tecnológico para avaliação complementar da deglutição. Visto que, fornece informações importantes acerca da geometria orofaríngea (MARCHESAN, 1999).

A sondagem da geometria faríngea e suas variações morfovo-lumétricas é possível devido ao aparelho faringômetro que emite um sinal acústico na cavidade oral, sendo este sinal refletido nas estruturas da orofaringe. A reflexão dos sinais acústicos é utilizada para captação, permitindo então, a mensuração da área de secção transversal da orofaringe. Dessa forma, pode-se observar a ampliação, diminuição e qualquer movimentação da junção orofaríngea e demais espaços existentes. Isso é possível devido as mudanças de intensidade, amplitude e tempo de retorno da onda reflexa para o microfone do faringômetro (KAMAL, 2001).

O faringômetro possui um tubo de ondas e uma boquilha. O tubo de ondas contém um alto-falante, que funciona como fonte sonora, e dois microfones que são os captadores das ondas emitidas e refletidas. Desta forma, o aparelho possui duas extremidades, uma se conecta a um computador e a outra a uma boquilha de borracha que permite a vedação acústica.

O *software* do faringômetro organiza os dados obtidos da captação em um gráfico, o faringograma. Nele são demonstradas as mensurações e circunscrições de toda a orofaringe, isso inclui a cavidade oral, junção orofaríngea, hipofaringe e laringe em cm^2 . Nesse mesmo gráfico, pode-se observar a relação distância (eixo das coordenadas) e área (eixo das abscissas) (Figura 1) (E. BENSON HOOD LABORATORIES, 2003).

Figura 1 – Faringograma.



Fonte: própria, 2020.

COMO EXECUTAR

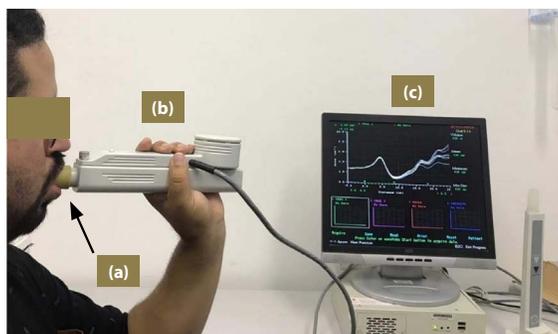
Para avaliação da deglutição, a obtenção das dimensões transversais orofaríngeas e variações morfovolumétricas serão obtidas através do faringômetro acústico (®Eccovision. E. Benson Hood Laboratories, Pembroke, Mass). O equipamento contém um tubo de ondas que ficará paralelo ao chão, com uma das extremidades conectada

a um computador e a outra acoplada a uma boquilha que funciona como vedação acústica. Esse tubo de ondas é composto por dois microfones, que captarão as ondas emitidas e refletidas, e por um alto-falante, que é a fonte sonora do instrumento (Figura 2).

A avaliação inicia-se com a correta orientação do examinado. O indivíduo deve ser posicionado em uma postura sentada ideal, com o tronco ereto verticalmente e braços relaxados e aproximando-se da boca o tubo gerador das ondas sonoras, que deve ser mantido sempre na posição horizontal.

Antes da obtenção da geometria orofaríngea, devem ser registrados os dados do indivíduo em um formulário presente no *software* do equipamento. Posteriormente, para a realização do exame em si, o examinado terá que manter o fluxo de ar normal e morder a boquilha de borracha vedando-a com os lábios para prevenir o vazamento acústico. Então, é dever do examinador fornecer as corretas orientações para o indivíduo examinado (GELARDI, 2007).

Figura 2 – Exame de faringometria acústica. (a) boquilha acoplada na boca; (b) tubo de ondas paralelo ao chão; (c) captação do faringograma no *software*.



Fonte: própria, 2020.

Posteriormente, é necessário realizar a calibração do aparelho, o examinado deverá inspirar pelo nariz e expirar de forma lenta pela boca, essa ação irá gerar dois faringogramas, que sobrepostos devem

apresentar reprodutibilidade de 100% com variação de $\pm 6\%$. Após a calibração, para a obtenção da geometria orofaríngea, o examinado deve inspirar e expirar pelo nariz, para que o véu palatino permaneça abaixado. Essa ação permitirá a mensuração da junção orofaríngea.

Em seguida, o examinado deve inspirar pelo nariz e realizar a manobra de valsava, realizando assim o fechamento glótico, e possibilitando a localização da faringe a nível glótico e a avaliação de todas as dimensões morfovolumétricas da hipofaringe. Com a obtenção dos dados supracitados, é gerado o faringograma.

A faringometria acústica permite ao fonoaudiólogo caracterizar o tônus dos tecidos moles da região da orofaringe pela mensuração das dimensões transversais e variações morfovolumétricas do trato vocal. Portanto, a faringometria acústica permite ao fonoaudiólogo, por exemplo, avaliar e monitorar os efeitos imediatos ou a longo prazo de processos fonoaudiológicos (CINTRA, 2005), constituindo-se um recurso de avaliação complementar da deglutição (VITORINO 2016).

REFERÊNCIAS

DEYOUNG, P N. et al. Acoustic pharyngometry measurement of minimal cross-sectional airway area is a significant independent predictor of moderate-to-severe obstructive sleep apnea.

Journal of Clinical Sleep Medicine. v. 9, n. 11, p. 1161-1164, 2013.

E. BENSON HOOD LABORATORIES. Operator manual.

Inc. Eccovision Acoustic Pharyngometry System, 2003.

KAMAL I. Normal standart curve for acoustic pharyngometry.

Otolaryngology Head and Neck Surgery. v. 124, n. 3, p. 323-30, 2001.

PASSOS, U.L. et al. Alterações nas vias aéreas superiores avaliadas por TC multidetectores durante a vigília e o sono em indivíduos saudáveis e em pacientes com apneia do sono durante eventos obstrutivos. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 4, e20180264, 2019.

PATEL S. R. et al. Heritability of upper airway dimensions derived using acoustic pharyngometry. **European Respiratory Journal**. v. 32, p. 1304-8, 2008.

SONIES, B. C. Ultrasound imaging and swallowing. In: Jones B. **Normal and Abnormal Swallowing: Imaging in Diagnosis and Therapy**. New York: Springer-Verlag. p. 109-17, 2002.

GELARDI, M. et al. A faringometria acústica: correlações clínico-instrumentais nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 73 n. 2, 2007.

CINTRA, A.B. et al. Deglutição após quimioterapia e radioterapia simultânea para carcinomas de laringe e hipofaringe. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 51 n. 2, 2005.

MARCHESAN, I.Q. Deglutição-normalidade. In: Furkim, A.M.; Santini, C.S. **Disfagias orofaríngeas**. São Paulo: Pró-Fono. p. 3-18, 1999.

MARCHESAN, I.Q. Deglutição: diagnóstico e possibilidades terapêuticas. In: MARCHESAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia**—aspectos clínicos da motricidade oral. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 51-8, 2005.

VITORINO, P. A. et al. Avaliação das medidas faringométricas em pacientes com apneia obstrutiva do sono. 2016. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Pernambuco.

CAPÍTULO 27

AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR DA DEGLUTIÇÃO OROFARÍNGEA: TERMOGRAFIA

*Aline Natallia Simões de Almeida
Cicera Geangela Alves Felix
Leandro de Araújo Pernambuco
Hilton Justino da Silva*

APLICABILIDADE CLÍNICA

A termografia é uma técnica que permite medir a temperatura cutânea por meio de captação da emissão da radiação infravermelha liberada por corpos de temperatura acima de zero absoluto (RING, ARMMER. 2012; LAHIRI et al., 2012; SZENTKUTI et al., 2011). Trata-se de uma técnica não ionizante e não invasiva que capta e registra a distribuição térmica da superfície cutânea avaliada por meio das alterações na microcirculação dos pacientes frente a diferentes condições patológicas (BRIOSCHI et al., 2001).

Na área da saúde a termografia infravermelha é utilizada como exame de imagem complementar aplicada na avaliação da temperatura corporal com base na emissão de radiação infravermelha através da pele, podendo auxiliar no diagnóstico ou monitoramento das intervenções terapêuticas. A avaliação térmica detecta, com base na maior ou menor radiância de cada região em tempo real, as funções fisiológicas

relacionadas com o controle da temperatura da pele, sendo útil na avaliação da extensão das alterações funcionais, nervosas e vasculares (CHRISTENSEN et al., 2012; PRESÍDIO, WANDERLEY, MEDRADO, 2016; CÔRTE, HERNANDEZ, 2016; NIEDZIELSKA, PAWELEC; PUSZCZEWICZ, 2017).

Esta técnica tem se mostrado uma grande aliada no que tange ao auxílio no diagnóstico e acompanhamento de vários agravos na área da Medicina, Odontologia e Fisioterapia (JUNIOR et al., 2018) entretanto a termografia têm sido foco de estudos em poucas áreas da saúde, apesar de ser um recurso com diversas aplicabilidades a serem exploradas. Na medicina a avaliação termográfica pode complementar a avaliação dos sistemas vascular, nervoso e musculoesquelético, bem como de processos inflamatórios, condições endócrinas e oncológicas (BRIOSCHI et al., 2001). Na odontologia e fisioterapia a termografia tem sido utilizada para a avaliação das dores orofaciais ou na região da articulação temporomandibular, para identificar as áreas preditivas para aplicação de toxina botulínica e aplicação de acupuntura, para avaliar a dor cervical, para correlacionar a temperatura superficial com o grau de força muscular e para o monitoramento do desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas (BALDINI et al., 2015; CÔRTE et al., 2019; DIBAI-FILHO et al., 2015; GIRASOL et al., 2018; HADŽIĆ et al., 2019).

A termografia infravermelha é um instrumento que pode ser utilizado na avaliação complementar da musculatura da região de cabeça e pescoço para a compreensão da fisiologia muscular, trazendo informações importantes sobre o diagnóstico e a evolução do tratamento. Sabendo que o fonoaudiólogo atua na área da comunicação humana e com as funções estomatognáticas o uso da termografia irá contribuir na avaliação e acompanhamento terapêutico dos pacientes, fornecendo informações sobre as condições e desempenho da musculatura envolvida na expressão facial, nas funções de fonação, articulação, respiração e deglutição.

Um dos primeiros estudos que avaliou padrões de normalidade da temperatura da face humana por meio de avaliação infravermelha,

medida em graus Celsius (°C), verificou que dentre as regiões mais quentes da face encontram-se as regiões perioral, perinasal e periorbital (29°C a 33°C) e a região no centro da bochecha é mais fria cerca de 2,5°C com assimetria de até 1°C entre os lados em indivíduos normais (Figura 1) (POGREL; YEN; TAYLOR, 1989).

Figura 1 – Termografia da Face.



Fonte: própria, 2020.

Estes valores são utilizados como referência para compreender, por exemplo, atividades de ativação muscular como a mastigação, que geram aumento na temperatura da área central da bochecha em cerca de 1°C (POGREL; YEN; TAYLOR, 1989).

Na avaliação da deglutição orofaríngea a termografia pode ser utilizada para avaliar a temperatura superficial da musculatura envolvida na deglutição. É possível investigar a distribuição térmica da região perioral, incluindo músculos orbicular da boca e bucinador; regiões relacionadas aos músculos da mastigação, como masseter, temporal e digástrico; região supra-hióidea e infra-hióidea; e região da musculatura envolvida na postura e sustentação de cabeça, como esternocleidomastóideo e trapézio.

O padrão de distribuição térmica na função de deglutição e nas suas possíveis alterações é um campo de conhecimento pouco explorado. A disfagia orofaríngea é um distúrbio da deglutição que modifica o processo de transporte de alimentos com segurança e eficiência da boca para a faringe e o esôfago e é concebida como um sintoma de uma doença de base (DONNER et al, 1986). Pacientes disfágicos apresentam risco de evoluir com aspiração, desnutrição, desidratação e pneumonia, as quais têm um impacto significativo na qualidade de vida (LOGEMANN et al, 1999; LOGEMANN et al, 2014).

Para correlacionar os dados termográficos com a deglutição deve-se levar em consideração a história clínica do paciente, a avaliação fonoaudiológica e exames complementares associados à termografia para posterior análise e interpretação dos achados. É de extrema importância que a interpretação dos dados termográficos seja sempre associada à uma avaliação clínica prévia.

COMO EXECUTAR

Procedimentos para a realização do Termograma

Os estudos pioneiros de normatização da avaliação da temperatura superficial corporal por meio da termografia infravermelha descreveram com detalhes a importância do controle das variáveis ambientais e individuais para realização da termografia e além disso foram um importante marco para o uso deste recurso na área da saúde (BRIOSCHI, 2011; RING et al., 2004; RING; AMMER, 2015).

A seguir serão descritas as etapas para a realização da termografia infravermelha na deglutição orofacial e a interpretação dos achados termográficos.

Controle das variáveis ambientais

Para a preparação do ambiente onde será realizado o exame é necessário o controle das variáveis ambientais. A primeira etapa é o registro da temperatura e umidade relativa do ambiente onde será realizada a captação do termograma, sendo indicada uma sala fechada, devidamente climatizada, com temperatura ambiente entre 22° e 24° e umidade relativa do ar entre 40 e 60% (DIBAI FILHO et al., 2012). Estes valores devem ser controlados por meio de termo-higrômetro, equipamento que fornece medidas da temperatura do ambiente e da umidade relativa do ar.

Em seguida, deve-se garantir que o local seja iluminado por lâmpada com menor emissão de calor, ou seja, que não esquite conforme o uso, como as antigas lâmpadas incandescentes (COSTA et al., 2013; DIBAI FILHO et al., 2012). E deve-se evitar ambientes com equipamentos que gerem calor ou com incidência direta de correntes de ar ou luz solar, pois estes fatores podem contribuir para a variação térmica do ambiente e do avaliado (GIRASOL et al., 2018).

Controle das variáveis individuais

Existem diversos fatores individuais que podem influenciar na distribuição térmica e é possível controlar algumas variáveis para garantir uma avaliação termográfica mais precisa.

A primeira etapa para garantir a redução das variações térmicas é a termorregulação do indivíduo. Recomenda-se que antes da avaliação todos os pacientes devem permanecer no mínimo 15 minutos dentro da sala onde será realizado o exame para garantir o equilíbrio entre a temperatura corporal e do ambiente (BRIOSCHI, 2011; HADDAD et al., 2016; ROY; BOUCHER; COMTOIS, 2006).

Para realização da termografia o indivíduo não pode utilizar roupas ou acessórios na região avaliada. Na avaliação da deglutição orofaríngea a região de cabeça e pescoço é a região que será avaliada, sendo assim, deve-se evitar roupas de gola alta, brincos e acessórios, para que seja possível identificar a distribuição térmica corporal sem interferências de objetos externos. Além disso, o paciente deve ser orientado a não utilizar cosméticos, tais como cremes, batom, maquiagem ou perfumes nas áreas que serão avaliadas (BARROS et al., 2018).

As bebidas e alimentos com temperaturas extremas também irão influenciar na temperatura. O paciente deve ser orientado para no dia da avaliação evitar o consumo de café, chá, bebidas geladas, alimentos com temperatura muito quente ou muito fria e grandes refeições (HADDAD et al., 2016).

É recomendado ainda evitar o consumo de bebidas alcoólicas, substâncias estimulantes como cafeína, nicotina ou chocolate (GIRASOL et al., 2018) e a ingestão de medicamentos anti-inflamatórios, analgésicos, corticosteroides ou qualquer outra substância que possa alterar a função neurosimpática (BARROS et al., 2018; DIBAI-FILHO; GUIRRO; FERREIRA, 2015; GIRASOL et al., 2018).

A realização de exercícios físicos também é contraindicada por aumentar a temperatura corporal (SCHWARTZ et al., 2015). Além disso, na avaliação termográfica de homens, caso o paciente tenha barba na região avaliada deve ser solicitado que ela seja retirada um dia antes, para não haver interferência na identificação da temperatura superficial da região de interesse (DIBAI-FILHO et al., 2018; DIMOVA-GABROVSKA, 2018).

Posicionamento do paciente e da câmera termográfica

Com relação ao posicionamento do indivíduo para o exame este deve estar sentado em uma cadeira, com as costas completamente apoiadas no encosto e será solicitado ao mesmo que fique com a coluna ereta, cabeça paralela ao solo de acordo com o plano de Frankfurt e os pés apoiados no solo. É imprescindível que o paciente esteja com a região anterior do pescoço livre, ou seja, sem roupas ou acessórios nesta região, cabelo preso e com touca (Figura 2).

O posicionamento da câmera irá variar de acordo com a região de interesse que será avaliada. Para avaliação da região facial a câmera deve ser posicionada na frente do indivíduo com distancia aproximada de 30 cm em um tripé com nivelador e angulação da câmera em 90° paralelo com o solo. Nesta posição é possível realizar o termograma que deve enquadrar a face para avaliação da musculatura orofacial.

Na avaliação da musculatura da mastigação, além do termograma da face é necessário incluir dois termogramas com captura da imagem térmica dos lados direito e esquerdo da face do paciente para melhor visualização da região da musculatura temporal e de masseter. A câmera deve ser posicionada na lateral do paciente, que permanece na mesma posição, sentado e com as costas apoiadas, olhando para frente. O tripé deve ser utilizado para manter a angulação da câmera em 90° e o termograma deve enquadrar a região hemifacial do paciente.

Para avaliação da musculatura supra e infra-hióidea o paciente deve manter o mesmo posicionamento citado anteriormente, porém a câmera deve ser posicionada na frente do indivíduo, com distancia aproximada de 30 cm em um tripé com nivelador e angulação da câmera de 30° para cima. Neste caso, o limite superior da imagem será o lábio inferior do indivíduo e no limite inferior da imagem será a borda da clavícula com imagem centralizada.

Figura 2 – Posicionamento da câmera termográfica e do paciente para avaliação da musculatura infra-hióidea.



Fonte: própria, 2020.

Apenas no termograma da região cervical posterior, caso esta região seja de interesse do avaliador, o paciente deve sentar de costas para a câmera. A distância de captação deve ser mantida em aproximadamente 30cm de forma a enquadrar a região de cabeça e pescoço e a angulação da câmera deve ser mantida em 90° com o solo.

A avaliação termográfica pode ser realizada de forma estática em que o paciente permanece parado durante as avaliações ou de forma dinâmica por meio da aquisição de vídeo do paciente realizando a deglutição propriamente dita.

- **Termograma de repouso**

O termograma de repouso é utilizado para avaliar a distribuição térmica de forma estática das regiões orofaciais e cervicais. É possível realizar esta avaliação para auxílio

diagnóstico ou em diferentes momentos para comparar os efeitos terapêuticos, além de nos fornecer dados sobre o funcionamento da musculatura em repouso.

- **Termograma de deglutição**

O termograma de deglutição é utilizado para avaliar a distribuição térmica de forma dinâmica, durante o ato de deglutição e as possíveis variações da temperatura no início, meio e fim da avaliação. Esta avaliação pode ser associada com a avaliação clínica para auxiliar na compreensão do funcionamento muscular durante a deglutição.

Metodologia de análise

A análise do termograma deve ser realizada após o exame no software Flir Tools. Este software permite a seleção da área de interesse para avaliação térmica. Após a seleção da área são fornecidos os valores de temperatura média, mínima e máxima daquela região.

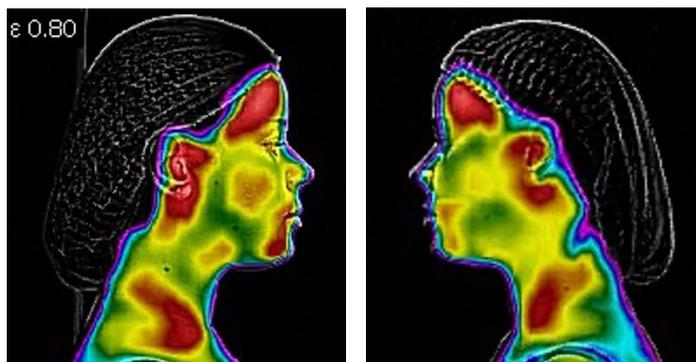
As imagens abaixo (Figuras 3, 4 e 5) demonstram exemplos de análise para a região facial e cervical anterior:

Figura 3 – Imagem de Termograma para avaliação da região facial.



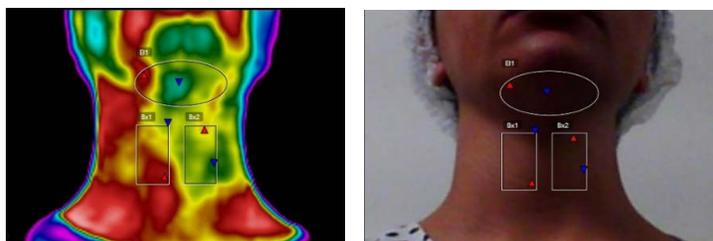
Fonte: própria, 2020.

Figura 4 – Imagem de Termograma para avaliação da região de Masseter e Temporal.



Fonte: própria, 2020.

Figura 5 – Imagem e seleção da musculatura supra e infra-hióidea no termograma.



Fonte: própria, 2020.

Além da avaliação dos valores de temperatura de cada região, é possível comparar a mesma região antes e após alguma intervenção ou os lados direito e esquerdo. A função diferença de temperatura (Δt) disponível no software permite a comparação de duas áreas numa mesma imagem. É necessário que o avaliador identifique quais regiões serão comparadas, na Figura 4, por exemplo, é possível calcular o Δt da região infra-hióidea direita e infra-hióidea esquerda.

Interpretação dos dados

A avaliação da temperatura superficial e das assimetrias térmicas podem indicar disfunções, contudo esta avaliação deve estar relacionada com a história clínica e avaliação funcional do paciente para melhor interpretação dos achados (BARROS et al., 2018; CLEMENTE et al., 2018a). Na área da deglutição orofaríngea serão necessários estudos futuros para compreender a associação entre a distribuição térmica e o funcionamento da musculatura envolvida na função de deglutição.

Em estudo que propôs identificar, mapear e quantificar pontos de referência termooanatómicos da face em uma população adulta, verificou-se que a temperatura média variou de 33,3°C a 35,6°C sem diferença estatística entre as hemifaces ($\Delta T=0,11^\circ\text{C}$). Não foram observadas diferenças de temperatura relacionadas à idade, entretanto o gênero e grupo racial podem apresentar características distintas nos termogramas (HADDAD, 2014). Estes valores de referência podem servir como norteadores da avaliação termográfica facial na deglutição orofaríngea.

De acordo com a classificação proposta na literatura (UEMATSU, 1985) a diferença de temperatura para uma mesma área entre os lados do corpo deve estar entre 0°C a 0,24°C. Quando esta diferença está acima de 0,3°C é sugestiva de anormalidade, acima de 0,6°C é fortemente sugestivo de anormalidade e acima de 1°C apresenta anormalidade significativa. Alguns estudos investigaram a diferença de temperatura na musculatura da mastigação em pacientes com Disfunção Temporomandibular Miogênica (DTM) e a literatura sugere que há assimetrias térmicas com temperaturas acentuadas no lado sintomático de masseter, temporal e trapézio (BARROS et al., 2018; BERRY; YEMM, 1970, 1974; CLEMENTE et al., 2018a, 2018b; POGREL; MCNEILL; KIM, 1996).

Na avaliação termográfica da musculatura supra-hióidea não foram localizados estudos da avaliação da distribuição térmica

relacionada à deglutição orofaríngea, contudo em indivíduos com e sem a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) os autores acreditam que a temperatura da região cervical anterior apresenta-se aumentada em casos de subutilização muscular (JARNALO et al., 2018). É possível que pacientes com dificuldades de deglutição apresentem aumento da temperatura da região supra-hióidea devido à subutilização muscular.

A avaliação termográfica da região cervical posterior só foi investigada até o momento em casos de cervicálgia (HAKGÜDER et al., 2003; LAI et al., 2014). Apesar dos resultados não apresentarem um padrão relacionado com o diagnóstico ou com o estado de contração do músculo, estes achados reforçam a importância da diferença de temperatura na avaliação termográfica para compreensão do equilíbrio muscular.

O aprofundamento dos conhecimentos a respeito do tema e a utilização adequada das metodologias de análise pode nos fornecer dados importantes relacionados à função muscular em tempo real na deglutição orofaríngea e ampliar a compreensão da fisiologia muscular para auxílio no diagnóstico e acompanhamento terapêutico dos pacientes.

REFERÊNCIAS

RING, O.F.; AMMER, K. Infrared thermal imaging in medicine.

Physiological Measurement, v. 33, p. 33-46, 2012.

LAHIRI, B.B.; BAGAVATHIAPPAN, S.; RESHMI, P.R.; PHILIP, J.;

JAYAKUMAR, T.; RAJ, B. Quantification of defects in composites and rubber materials using active thermography. **Infrared Physics & Technology**, v. 55, p. 191–199, 2012.

SZENTKUTI, A.; KAVANAGH, H.S.; GRAZIO, S. Termografia por infravermelho e análise de imagem para uso biomédico. **Período Biol**, v. 113, p. 385-92, 2011.

BRIOSCHI, M. L.; MACEDO, J. F.; MACEDO, R. A. C. Termometria cutânea infravermelha de alta sensibilidade (TIAS) definição, aplicações e especificações. **Revista Médica do Paraná**, v.59, n.2, p. 56-63, 2001.

AIRES JÚNIOR, F. A. F. et al. Otimização do processo metodológico para aquisição de imagens termográficas da face. Tese, p. 25-42, 2018.

PINTO, A. C. O papel do fonoaudiólogo na equipe. In: CARVALHO, R.T.; PARSONS, H.A. (organizadores). Manual de cuidados paliativos. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos, p. 358-63, 2012.

CALHEIROS, A.; ALBUQUERQUE, C. A vivência da fonoaudiologia na equipe de cuidados paliativos de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 11, n. 2, 2012.

DONNER, M. W. Dysphagia. **Dysphagia**, v. 1, n. 1, 1986.

LOGEMANN, J. A.; VEIS, S.; COLANGELO, L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. **Dysphagia**, v. 14, n. 1, p. 44-51, 1999.

LOGEMANN, J. A. Critical factors in the oral control needed for chewing and swallowing. **Journal of texture studies**, v. 45, n. 3, p. 173-179, 2014.

BALDINI, A. et al. Infrared Thermographic Analysis of Craniofacial Muscles in Military Pilots Affected by Bruxism. **Aerospace Medicine and Human Performance**. v.86, n.4, p.374-378, 2015.

BARROS, A. et al. Thermographic Study of the Orofacial Structures Involved in Clarinetists Musical Performance. **Dentistry Journal**, v. 6, n. 4, p. 62, 2018.

BERRY, D. C.; YEMM, R. Variations in skin temperature of the face in normal subjects and in patients with mandibular dysfunction. **British Journal of Oral Surgery**, v. 8, n. 3, p. 242–247, 1970.

BERRY, D. C.; YEMM, R. A further study of facial skin temperature in patients with mandibular dysfunction. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 1, n. 3, p. 255–264, 1974.

BRIOSCHI, M. L. **Metodologia de normalização de análise do campo de temperaturas em imagem infravermelha humana**. 2011. 114f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal do Paraná, 2011.

CLEMENTE, M. et al. Combined Acquisition Method of Image and Signal Technique (CAMIST) for Assessment of Temporomandibular Disorders in Performing Arts Medicine. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 33, n. 3, p. 205–212, 2018a.

CLEMENTE, M. et al. Wind Instrumentalists and Temporomandibular Disorder: From Diagnosis to Treatment. **Dentistry Journal**, v. 6, n. 3, p. 41, 2018b.

CÔRTE, A. C. et al. Infrared thermography study as a complementary method of screening and prevention of muscle injuries: Pilot study. **BMJ Open Sport and Exercise Medicine**, v. 5, n. 1, p. 1–5, 2019.

COSTA, A. C. S. et al. Intra and inter-rater reliability of infrared image analysis of masticatory and upper trapezius muscles in women with and without temporomandibular disorder. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 1, p. 24–31, 2013.

DIBAI-FILHO, A. V. et al. Women with more severe degrees of temporomandibular disorder exhibit an increase in temperature over the temporomandibular joint. **The Saudi Dental Journal**, v. 27, p. 44–49, 2015.

DIBAI-FILHO, A. V. et al. Electrical impedance of the torso is associated with the pressure pain threshold on myofascial trigger points in patients with chronic neck pain: A cross-sectional study. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 31, n. 2, p. 275–284, 2018.

DIBAI-FILHO, A. V.; GUIRRO, E. C. O.; FERREIRA, V. T. K. Reliability of different methodologies of infrared image analysis of myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 19, n. 2, p. 122–128, 2015.

DIBAI FILHO, A. V. et al. Assessment of the upper trapezius muscle temperature in women with and without neck pain. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 35, n. 5, p. 413–417, 2012.

DIMOVA-GABROVSKA, M. Thermographic assessment of structural analysis in patients with temporomandibular disorders. **Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences**, v. 71, n. 5, p. 712–716, 2018.

GIRASOL, C. E. et al. Correlation Between Skin Temperature Over Myofascial Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle and Range of Motion, Electromyographic Activity, and Pain in Chronic Neck Pain Patients. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 41, n. 4, p. 350–357, 2018.

HADDAD, D. S. **Estudo da distribuição térmica da superfície cutânea facial por meio de termografia infravermelha: termoanatomia da face**. 2014. 107f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade de São Paulo, 2014.

HADDAD, D. S. et al. A new evaluation of heat distribution on facial skin surface by infrared thermography. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 45, n. 4, p. 1–10, 2016.

HADŽIĆ, V. et al. Can infrared thermography be used to monitor fatigue during exercise? A case study. **Journal of Sport and Health Science**, v. 8, n. 1, p. 89–92, 2019.

HAKGÜDER, A. et al. Efficacy of Low Level Laser Therapy in Myofascial Pain Syndrome: An Algometric and Thermographic Evaluation. **Lasers in Surgery and Medicine**, v. 33, n. 5, p. 339–343, 2003.

JARNALO, M. et al. Antero-cervical thermophysiological characterization of obstructive sleep apnea patients. **Sleep and Breathing**, v. 22, n. 02, p. 1111–1116, 2018.

LAI, C.-H. et al. Effects of Far-Infrared Irradiation on Myofascial Neck Pain: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 20, n. 2, p. 123–129, 2014.

POGREL, M. A.; YEN, C.-K.; TAYLOR, R. C. Infrared thermography in oral and maxillofacial surgery. **Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology**. v. 67, n. 2, p. 126–131, 1989.

POGREL, M. A; MCNEILL, C.; KIM, J. M. The assessment of trapezius muscle symptoms of patients with temporomandibular disorders by the use of liquid crystal thermography. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics**, v. 82, p. 145–151, 1996.

RING, E. F. J. et al. Standardization of infrared imaging. **26th Annual International Conference of the IEEE EMBS**, n. 9, p. 1183–1185, 2004.

RING, E. F. J.; AMMER, K. The technique of infrared imaging in medicine. **Infrared Imaging: A Casebook in Clinical Medicine**, n. 84, p. 1–10, 2015.

ROY, R. A.; BOUCHER, J. P.; COMTOIS, A. S. Digitized Infrared Segmental Thermometry: Time Requirements for Stable Recordings. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 29, n. 6, p. 468.e1, 2006.

SCHWARTZ, R. G. et al. Guidelines for Neuromusculoskeletal Infrared Thermography Sympathetic Skin Response (SSR) Studies. **Pan American Journal of Medical Thermology**, v. 2, n. 4 2016, p. 35–43, 2015.

UEMATSU, S. Thermographic imaging of cutaneous sensory segment in patients with peripheral nerve injury. Skin temperature stability between sides of the body. **Journal of Neurosurgery**, v. 62, n. 5, p. 716–720, 1985.

SOBRE O ORGANIZADOR

Leandro de Araújo Pernambuco

Professor Adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon–UFPB/UFRN) e Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS–UFPB) | Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Líder do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis–UFPB)

SOBRE OS AUTORES E AUTORAS

Aline Natallia Simões de Almeida

Mestre em Saúde da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Especialista em Voz pelo CFFa e pela Santa Casa de São Paulo | Fonoaudióloga pela Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).

Amanda Ila Mendes Roque

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFPB).

Ana Clara Lopes Mariz

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFPB) | Residente na Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH).

Ana Flávia de Sales Cândido

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestranda em Modelos de Decisão e Saúde pela UFPB (PPGMDS/UFPB) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Andrielle de Oliveira Xavier

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Ary Serrano Santos

Graduação em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Residência médica pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) | Médico Cirurgião de Cabeça e Pescoço e Chefe do Serviço de Oncologia e Cirurgia Cérvico-facial (SOCC) do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW-UFPB/EBSERH).

Barbara Carolina Brandão

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade de São Paulo (USP) | Mestre e Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP-Marília) | Especialista em Disfagia pelo CFFa | Fonoaudióloga responsável pelo Serviço de Neurologia (Unidade de AVC e Unidade de Terapia Intensiva Neurológica e enfermarias) e Preceptora da Residência Multiprofissional em Reabilitação Física da FAMERP.

Bianca Oliveira Ismael da Costa

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestre em Fonoaudiologia pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS/UFPB) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Bruna Samyres Oliveira de Macedo

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Residente na Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Cícera Geangela Alves Felix

Graduanda de Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Daniela Xavier de Souza

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Fonoaudióloga do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG/EBSERH).

Daniele Andrade da Cunha

Fonoaudióloga pela Universidade Católica de Pernambuco –UNICAP | Especialista em Motricidade Orofacial – CFFa | Mestre e Doutora em Nutrição – UFPE | Docente do Departamento de Fonoaudiologia da UFPE | Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana – UFPE | Membro fundador da ABRAMO.

Darlyane de Souza Barros Rodrigues

Graduada em Fonoaudiologia e Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Relações Públicas e Jornalismo pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestranda em Fonoaudiologia pelo Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Desiré Dominique Diniz de Magalhães

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) |
Mestranda em Fonoaudiologia pelo Programa Associado de Pós-graduação em
Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Membro do Laboratório de Estudos
em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Dhébora Heloisa Nascimento dos Santos

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) |
Mestranda em Fonoaudiologia pelo Programa Associado de Pós-graduação em
Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL).

Eduarda Lopes Honorato de Souza

Graduanda de Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Ellen Késsia Barbosa de Santana Santos

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) |
Especialização em Motricidade Orofacial com ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar
e Disfagia (Faculdade Redentor/ IDE).

Francisco Tiago Meireles da Silva

Graduado em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e em
Licenciatura Plena em Letras (Português – inglês) pela Universidade Federal do
Amapá (UNIFAP) | Mestrando em Linguística pelo Programa de pós-graduação
em Linguística (PROLING-UFPB) | Membro do Núcleo de Estudo em Linguagem e
Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB).

Gabriela Araújo Garcia

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) |
Residente na Residência em Saúde da Criança e do Adolescente no Hospital Infantil
Arlinda Marques (PB).

Giorvan Anderson dos Santos Alves

Professor Adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestre e Doutor em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Pós-Doutor em Saúde da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa) – Gestão: 2020-2022 | Líder do Núcleo de Estudo em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB) | Colaborador do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Hilton Justino da Silva

Professor Associado do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Professor do Programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Especialista em Motricidade Orofacial pelo CEFAC/CFFa | Mestre em Morfologia/Anatomia e Doutor em Nutrição pela da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Bolsista de Produtividade do CNPq | Membro fundador e membro da Comissão de Ensino da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial (ABRAMO) | Membro do Conselho Administrativo da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa) | Colaborador do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Hipólito Virgílio Magalhães Junior

Fonoaudiólogo, Especialista em Disfagia pelo CFFa, Mestre em Fonoaudiologia, pela Universidade Católica de Pernambuco e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (UNICAP/PUC-SP) | Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Docente da Graduação do Departamento de Fonoaudiologia da UFRN, na área de Disfagia Orofaríngea e do Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Coordenador do Grupo de Pesquisa “Estudos em Motricidade Orofacial e Disfagia Orofaríngea” da UFRN | Colaborador do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Jamilly Henrique Costa da Silva

Graduanda de Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Jayne de Freitas Bandeira

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Jozemar Pereira dos Santos

Licenciado em Matemática pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestre em Engenharia de Sistemas pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Professor do Departamento de Estatística da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS-UFPB).

Jussara Lourenço da Cunha Lima

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especialista em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH).

Larissa Mendonça dos Anjos

Fonoaudióloga pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especializanda em Motricidade Orofacial e Disfagia com Ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar pelo IDE/PE | Mestre em Fonoaudiologia pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Leandro de Araújo Pernambuco

Professor Adjunto do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon–UFPB/UFRN) e Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS–UFPB) | Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Líder do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis–UFPB).

Letícia de Carvalho Palhano Travassos

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Residente na Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Lília da Silva Lira

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Liliane dos Santos Machado

Graduação em Ciências da Computação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) | Mestrado em Computação Aplicada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) | Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (USP) | Professora do Departamento de Informática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Professora dos Programas de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde, em Informática e em Computação, Comunicação e Artes da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Líder do Laboratório de Tecnologias para o Ensino Virtual e Estatística (LabTEVE).

Luiz Medeiros de Araújo Lima Filho

Graduação em Estatística pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Mestrado em Biometria e Estatística Aplicada (UFRPE) | Doutorado em Biometria e Estatística Aplicada (UFRPE). Pós-Doutorado pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) | Professor do Departamento de Estatística da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS-UFPB).

Manuela Leitão de Vasconcelos

Graduação pelo Centro Universitário de João Pessoa (Unipê) | Especialização em Motricidade Orofacial e Linguagem pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) | Mestre em Linguística pelo Programa de Pós Graduação em Linguística (PROLING-UFPB) | Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS/UFPB) | Professora do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB) e do Núcleo de Estudo em Linguagem e Funções Estomatognáticas (NELF-UFPB).

Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano

Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE | Especialista em Morfologia – UFPE | Mestrado em Patologia – UFPE; Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciência do Comportamento – UFPE | Professora Associada do Departamento de Anatomia – UFPE | Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana – UFPE.

Maria Júlia Galindo Soares

Graduanda de Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Presidente da Liga Acadêmica de Fonoaudiologia (2019-2020) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Matheus Leão de Melo

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especialização em Motricidade Orofacial e Disfagia pelo Instituto de Educação Superior da Paraíba (IESP) | Fonoaudiólogo do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC-UFCG/EBSERH).

Michelly Santos de Andrade

Fonoaudióloga pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) | Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Especialista em Processo de Ativação na formação de profissionais da Saúde pela FIOCRUZ/MS/UAB, em Educação Permanente em Saúde pela UFRGS e em Preceptoría para o SUS -PSUS, pelo Hospital Sírio Libanês | Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Milena Magalhães Augusto

Fonoaudióloga pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Especialista em Disfagia pela Universidade Potiguar (UNP) | Mestre pelo Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Paôlla Gabrielly Antas Lunguinho Dantas

Graduanda de Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Vice-presidente da Liga Acadêmica de Fononologia (2019-2020).

Patrícia Moreira Batista de Souza

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde (PPgMDS/UFPB) | Membro do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB) e do Laboratório de Tecnologias para o Ensino Virtual e Estatística (LabTEVE).

Rayanne Barbosa de Melo

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especialista em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH).

Renata Lígia Lima Batista

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especialista em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Hospitalar (RIMUSH/HULW/UFPB-EBSERH).

Renata Veiga Andersen Cavalcanti

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Estácio de Sá – UNESA/RJ | Especialização em Motricidade Orofacial pelo CEFAC | Mestrado em Fonoaudiologia pela Universidade Veiga de Almeida – UVA/RJ | Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN | Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Professora colaboradora do Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia (PPgFon UFPB/UFRN/UNCISAL) | Membro do Grupo de Pesquisa Estudos em Motricidade Orofacial e Disfagia Orofaríngea da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) | Membro fundador da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial (ABRAMO) | Colaboradora do Laboratório de Estudos em Deglutição e Disfagia (LEDDis/UFPB).

Roberta Gonçalves da Silva

Professora-Assistente Doutora do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) | Doutora em Clínica Médica na Área de Metabolismo e Nutrição pela Faculdade de Medicina de Botucatu (Unesp) | Coordenadora do Laboratório de Disfagia (LADIS) do Departamento de Fonoaudiologia (Unesp-Marília).

Rodrigo Alves de Andrade

Fonoaudiólogo pela Universidade Potiguar – UnP, Natal-RN | Residência Multiprofissional em Cuidados Paliativos pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) | Mestrando do programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Fonoaudiólogo do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP).

Silvana Lino Batista

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) | Especializanda em Motricidade Orofacial e Disfagia com Ênfase em Fonoaudiologia Hospitalar pelo IDE/PE.

Suelle Kananda Leite Costa

Graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Thiago Emerson dos Santos Ferreira

Graduando em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Yali Andressa Gomes Da Silva

Graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

