

Anais dos Seminários de Pesquisa em Saúde Funcional

do Programa de Pós-Graduação
em Ciências Fonoaudiológicas
da UFMG

Mestrado 2024

Organização

Coordenador(a): Patrícia Cotta Mancini

Subcoordenador(a): Adriane Mesquita de Medeiros

Corpo Editorial

Adriane Mesquita de Medeiros

Aline Mansueto Mourão

Amélia Augusta de Lima Friche

Andréa Rodrigues Motta

Denise Brandão de Oliveira e Britto

Denise Utsch Gonçalves

Laélia Cristina Caseiro Vicente

Luciana Macedo de Resende

Luciana Mendonça Alves

Ludimila Labanca

Patrícia Cotta Mancini

Renata Maria Moreira Moraes Furlan

Sirley Alves da Silva Carvalho

Stela Maris Aguiar Lemos

Thaís Helena Machado

Thamara Suzi dos Santos

Ualisson Nogueira do Nascimento

Fonoaudiologia
UFMG

ISSN 3085-6523

Edição atual: Vol.2, No 3 2024

Edição anterior: Vol. 2, No 2 2024

Sumário

SAÚDE FUNCIONAL EM VOZ E DESEMPENHO COMUNICATIVO		Pág
01	EFEITO IMEDIATO DO USO DO DISPOSITIVO <i>SHAKER</i> ® (TÉCNICA DE OSCILAÇÃO ORAL DE ALTA FREQUÊNCIA SONORIZADA) NAS MEDIDAS NASOMÉTRICAS E AERODINÂMICAS EM MULHERES VOCALMENTE SAUDÁVEIS <i>Jéssica Sollyrian Mendes Patrício, Ualisson Nogueira do Nascimento</i> ^o	06
02	ANÁLISE DO EFEITO IMEDIATO DO EXERCITADOR RESPIRATÓRIO <i>SHAKER</i> ® EM MULHERES VOCALMENTE SAUDÁVEIS POR MEIO DA VIDEOLARINGOSCOPIA DE ALTA VELOCIDADE <i>Talisson Farley Evangelista Antunes, Ualisson Nogueira do Nascimento</i> ^o	10
03	AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA VOZ DE IDOSAS CANTORAS PROFISSIONAIS E NÃO PROFISSIONAIS VOCALMENTE SAUDÁVEIS <i>Maria Clara Rocha e Adriane Mesquita de Medeiros</i> ^o	13
04	DISTÚRBO VOCAL EM PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE MINAS GERAIS SEGUNDO A ÁREA CENSITÁRIA DA ESCOLA E EM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA <i>Dâmaris Poliana Lacerda Vieira e Adriane Mesquita de Medeiros</i> ^o	17
SAÚDE FUNCIONAL EM MOTRICIDADE OROFACIAL E DISFAGIA		Pág
05	ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS COM E SEM DISFAGIA OROFARÍNGEA <i>Julia Gonçalves Dias, Aline Mansueto Mourão</i> ^o e <i>Laelia Cristina Caseiro Vicente</i> ^{co}	21
06	PERFIL DE DEGLUTIÇÃO DE PACIENTES CARDIOPATAS EM AMBIENTE HOSPITALAR <i>Natália Cristina Bocato Celestino, Aline Mansueto Mourão</i> ^o e <i>Stela Maris Aguiar Lemos</i> ^{co}	25
07	AVALIAÇÃO OBJETIVA DA SUCÇÃO – COMPARAÇÃO ENTRE RECÉM-NASCIDOS TERMO E PREMATUROS <i>Ester Florens Guerra Gouvêa, Renata Maria Moreira Moraes Furlan</i> ^o e <i>Andréa Rodrigues Motta</i> ^{co}	29
08	ASSOCIAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE RESÍDUO FARÍNGEO E O NÚMERO DE DEGLUTIÇÕES EM IDOSOS COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER <i>Laura Aynoan Alves Batista, Laélia Cristina Caseiro Vicente</i> ^o , <i>Aline Mansueto</i>	32

Mourão^{co} e Amélia Augusta de Lima Friche^{co}

- 09 PROPOSTA DE PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO MODO RESPIRATÓRIO POR MEIO DA TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA 36
Barbara Helem da Fonseca Patrocínio Werneck, Andréa Rodrigues Motta^o, Rafael Augusto Magalhães Ferreiraco^{co} e Renata Maria Moreira Moraes Furlan^{co}
- 10 FATORES ASSOCIADOS À ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES COM TRISSOMIA DO CROMOSSOMO 21 40
Larissa Melgaço Campos, Renata Maria Moreira Moraes Furlan^o, Andréa Rodrigues Motta^{co} e Soraia Macari^{co}

POLÍTICAS PÚBLICAS E EPIDEMIOLOGIA

Pág

- 11 ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE SUPORTE VENTILATÓRIO E O DESEMPENHO ALIMENTAR DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO 44
Ingrid Luiza de Pádua Cruz e Souza, Amélia Augusta de Lima Friche^o e Flávia Aparecida Felipe de Lima Silva^{co}

SAÚDE FUNCIONAL EM LINGUAGEM, AUDIÇÃO E EQUILÍBRIO

Pág

- 12 ANÁLISE DO PERFIL COMUNICATIVO E SOCIODEMOGRÁFICO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO EM ATENDIMENTO EM UM CENTRO DE REABILITAÇÃO 48
Érica Tatiane Moreira Oliveira, Denise Brandão de Oliveira e Britto^o, Amélia Augusta de Lima Friche^{co}
- 13 USO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF) NOS TRANSTORNOS DOS SONS DA FALA E DA FLUÊNCIA 51
Francielle Danielle de Sales Faria Reis, Denise Brandão de Oliveira e Britto^o, Stela Maris Aguiar Lemos^{co}
- 14 PERCEPÇÃO DO SENSO DE COMPETÊNCIA PARENTAL DOS PAIS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ASSOCIAÇÃO COM A GRAVIDADE DO QUADRO, DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E COMUNICAÇÃO SOCIAL 56
Viviane Gonçalves Vilela, Denise Brandão de Oliveira e Britto^o, Stela Maris Aguiar Lemos^{co}, Bárbara Antunes Rezende
- 15 ESTUDO DA VIABILIDADE DE INTERVENÇÃO AUDITIVA NA DEMÊNCIA E NO COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE: SENSE-COG BRASIL 59
Douglas Thuller, Thais Helena Machado^o, Luciana Macedo de Resende^{co}

- 16 HABILIDADES AUDITIVAS, FATORES CLÍNICOS, ASSISTENCIAIS E SOCIOECONÔMICOS EM CRIANÇAS COM HISTÓRICO DE PREMATURIDADE: ESTUDO ANALÍTICO 63
Joyce Petrina Lopes Freitas, Stela Maris Aguiar Lemos^o, Thamara Suzi dos Santos^{co}
- 17 UTILIZAÇÃO DA ESTIMULAÇÃO VESTIBULAR GALVÂNICA NO TRATAMENTO DO ZUMBIDO 67
Julia Tolentino Melo Morais, Denise Utsch Gonçalves^o, Tatiana Rocha Silva^{co}
- 18 AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO E LITERÁCIA DE ESCOLARES 71
Ana Beatrice Peixoto Mário, Ludimila Labanca^o, Luciana Mendonça Alves^{co}
- 19 AVALIAÇÃO DA AUDIÇÃO PERIFÉRICA E CENTRAL DE INDIVÍDUOS COM E SEM INFECÇÃO PELO VÍRUS LINFOTRÓPICO T HUMANO TIPO 1 (HTLV-1) 74
Lucélia Epifânio Pereira da Silva, Ludimila Labanca^o, Denise Utsch Gonçalves,^{co} Juliana Augusta Nunes da Cruz, Natália de Castro Botini Rausse, Tatiana Rocha Silva, Julia Caporali
- 20 EQUILÍBRIO, RISCO DE QUEDA E FUNCIONALIDADE: AVALIAÇÃO DE IDOSOS DIAGNOSTICADOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE OU DOENÇA DE ALZHEIMER 78
Michele da Rocha Anselmo, Ludimila Labanca^o, Maria Aparecida Bicalho Camargo^{co}
- 21 APLICAÇÃO DA ELETROCOCLEOGRAFIA (ECOCHG) NA DETECÇÃO DA PERDA AUDITIVA OCULTA: UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DE BLOCOS DE CARNAVAL 81
Thalita Ferreira Rodrigues Lopes, Luciana Macedo de Resende^o, Thamara Suzi Dos Santos^{co}
- 22 AUDIÇÃO E COGNIÇÃO NO ENVELHECIMENTO: RASTREIO AUDITIVO E CAPACIDADE INTRÍNSECA 84
Pedro Emanuel Moreira Braga, Luciana Macedo de Resende^o, Thais Helena Machado^{co}
- 23 DESENVOLVIMENTO DE SIMULADOR EDUCACIONAL PARA O RACIOCÍNIO CLÍNICO EM AUDIOLOGIA 88
Aline Alencar Vitalino, Patrícia Cotta Mancini^o, Thamara Suzi dos Santos^{co}

- 01 -

**EFEITO IMEDIATO DO USO DO DISPOSITIVO SHAKER®
(TÉCNICA DE OSCILAÇÃO ORAL DE ALTA FREQUÊNCIA SONORIZADA)
NAS MEDIDAS NASOMÉTRICAS E AERODINÂMICAS EM MULHERES
VOCALMENTE SAUDÁVEIS.**

Jéssica Sollyrian Mendes Patrício e Ualisson Nogueira do Nascimento

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Voz e desempenho comunicativo.

Introdução: A voz, instrumento essencial da comunicação humana, é produzida por uma interação complexa entre respiração, fonação, ressonância e articulação¹. A produção vocal depende do ar expirado, que impulsiona a vibração das pregas vocais na laringe¹. A teoria mioelástica-aerodinâmica² explica esse processo como resultado da interação entre as propriedades elásticas dos tecidos musculares laríngeos e as forças aerodinâmicas baseadas no efeito Bernoulli³, que gera o movimento vibratório das pregas vocais. Após esse processo, ocorrem no trato vocal, movimentos articulatórios e ajustes ressonanciais do sinal acústico gerado na glote⁴. A ação dos articuladores (paredes da faringe, palato mole e duro, dentes, mandíbula, bochechas e lábios) promoverá o modelamento dos ressonadores (faringe, cavidade oral e nasal), que distribuirão a energia sonora por um espectro de frequências, produzindo a fonodiversidade da fala^{4,5}. Para dosar e encaminhar a energia acústica e o fluxo aéreo em direção às cavidades oral ou nasal, torna-se primordial a ação do mecanismo velofaríngeo⁴. Compreendido pela musculatura do palato mole, paredes posterior e laterais da faringe, esse mecanismo permite o fechamento velofaríngeo, levando à separação entre as cavidades oral e nasal durante a fala⁵. Alterações no fechamento velofaríngeo podem comprometer a distribuição do fluxo aéreo e da energia acústica, prejudicando a ressonância⁵. Clinicamente, as alterações e distúrbios ressonanciais são diagnosticados por meio da avaliação perceptivo-auditiva, que pode ser corroborada por meio da avaliação instrumental, como a nasometria^{4,5}. A produção de uma voz adequada e com boa qualidade está, normalmente, relacionada ao equilíbrio entre os níveis envolvidos no processo de sua produção - respiração, fonação, ressonância e articulação⁴. Terapias que abrangem o treino respiratório têm mostrado eficácia na reabilitação vocal, contribuindo para a melhora da ventilação pulmonar, fluxo aéreo e resistência vocal, reduzindo o esforço e aumentando a qualidade vocal⁶. Dispositivos portáteis, como o Shaker®, inicialmente utilizado na fisioterapia para higiene brônquica, vêm sendo incorporados à prática clínica fonoaudiológica⁶. Este dispositivo, que promove oscilação oral de alta frequência, é frequentemente comparado a exercícios de trato vocal semiocluido, por proporcionar uma fonação mais eficiente e econômica por meio de ressonância retroflexa⁶. Pesquisas recentes demonstram os benefícios desses dispositivos nos casos em que há demandas respiratórias e vocais⁶. Acredita-se que os benefícios possam englobar também os aspectos ressonanciais da voz, uma vez que espera-se que o treino por meio de tal dispositivo possa envolver o fortalecimento e o refinamento do mecanismo de fechamento velofaríngeo. Contudo, os estudos sobre seu uso em terapia vocal ainda são escassos, especialmente no que se refere às medidas nasométricas e aerodinâmicas, o que sugere um despertar da comunidade científica quanto a esta temática. **Objetivo:** Investigar o efeito imediato do uso do Shaker® nas medidas nasométricas e aerodinâmicas em mulheres vocalmente

saudáveis. **Métodos:** Trata-se de um estudo quase-experimental, comparativo intrassujeito, com amostra de conveniência de mulheres vocalmente saudáveis com idade entre 18 e 50 anos. Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob o número de parecer 7.115.333. Todas as participantes serão informadas quanto aos objetivos e procedimentos da pesquisa e deverão ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todas as etapas da pesquisa serão realizadas no Observatório de Saúde Funcional em Fonoaudiologia (OSF) da UFMG. Para compor a amostra de mulheres vocalmente saudáveis, as participantes deverão preencher o protocolo de Escala de Sintomas Vocais – ESV, e atingir um escore inferior a 16, ponto de corte proposto pelo ESV⁷. Em seguida, suas vozes serão registradas e analisadas perceptivo-auditivamente, por meio da vogal /a/, utilizando a escala GRBASI⁸, na qual deverão apresentar um grau geral normal (zero) da qualidade vocal. Os critérios de exclusão da pesquisa são intolerância e/ou reflexo nauseoso durante o exame de videolaringoscopia de alta velocidade (VAV), o autorrelato de infecções de vias aéreas superiores ou doenças respiratórias, uso de medicação sistêmica, gravidez, período pré-menstrual ou menstrual, alterações laríngeas de ordem neurológica e uso de substâncias derivadas do tabaco. As participantes serão submetidas à avaliação antes e imediatamente após o uso do Shaker®. A avaliação da imagem laríngea será realizada por um médico otorrinolaringologista com mais de 10 anos de experiência em laringologia. Cada exame será constituído de 2000 imagens por segundo, realizadas por um laringoscópio rígido de 70° com 300W de luz xênon (KayPentax®, Lincoln Park, New Jersey) com sistema de videolaringoscopia de alta velocidade (VAV) colorido (modelo 9710), com resolução da imagem de 512 x 512 pixels e modo de cor de 8 bit RGB. Os registros serão obtidos por meio da emissão habitual da vogal /i/ e /ε/. Após o registro, o melhor trecho da gravação é selecionado e salvo. A extração das medidas nasométricas será via nasômetro portátil (Nasometer II, Modelo 6450 - KayPENTAX, Montvale, NJ, USA), acoplado a um computador Dell®, modelo Optiplex GX260. O nasômetro é composto por dois microfones, posicionados acima e abaixo de uma placa de separação sonora, que será apoiada sobre o lábio superior das participantes, sendo mantido nessa posição por um capacete. O microfone superior irá captar os sinais do componente nasal da fala e o inferior, os sinais do componente oral, os quais são filtrados, digitalizados e analisados pelo software Nasometer II®. O dispositivo fornece a medida acústica da nasalidade em porcentagem, com base na fórmula: $\text{Nasalância (\%)} = \frac{\text{NPS nasal}}{\text{NPS nasal} + \text{NPS oral}} \times 100$. A calibração do sistema será realizada antes de cada período de exames. Para realização do exame, as participantes serão solicitadas à leitura de frases pré selecionadas⁹. A extração das medidas aerodinâmicas ocorrerá por meio da emissão da sílaba /pá/, produzida por sete vezes consecutivas, em frequência e intensidade habituais de acordo com o manual do equipamento utilizado: Kay Pentax® model 6103 (Kay Elemetrics Corporation, Lincoln Park, NJ, USA)¹⁰. As participantes serão solicitadas a posicionar uma máscara de silicone sobre a boca. Esta máscara será acoplada a um dispositivo conectado a um transdutor de pressão, sendo a pressão intraoral medida por meio de um cateter de polietileno de pequeno diâmetro inserido na máscara através de um orifício lateral e posicionado na parte central da língua da participante. Serão extraídas, de forma automática pelo software The Phonatory Aerodynamic System® (PAS) - da Kay Pentax, as seguintes medidas: tempo de expiração, pressão aérea, fluxo de ar expirado e vozeado, volume expiratório, potência e resistência

aerodinâmica, impedância acústica e eficiência aerodinâmica. Posteriormente à avaliação inicial, as participantes serão submetidas a intervenção terapêutica. Para a execução da oscilação oral de alta frequência, as participantes irão realizar o uso do Shaker Classic® por três minutos em posição sentada, com postura ereta, respirando tranquilamente e procurando manter a região cervical e ombros relaxados. Serão orientadas a segurar o dispositivo com uma das mãos e apoiar o bocal entre os lábios em um ângulo de 90° em relação ao filtro labial, fazendo inspiração nasal e expiração oral por meio de sopro sonorizado pelo bocal do aparelho. Imediatamente após utilização do Shaker®, as participantes serão submetidas novamente a avaliação para aferir as medidas nasométricas e aerodinâmicas. Para a análise estatística dos dados, será feita a análise descritiva com medidas de tendência central e dispersão. A partir do teste de Anderson-Darling que verificará a normalidade da amostra, a comparação pré e pós utilização do Shaker®, será realizada com os Teste T de Student Pareado e Teste de Wilcoxon. Em todas as análises será considerado o nível de confiança de 95%. **Considerações Finais:** Espera-se que o uso do dispositivo Shaker® promova alterações imediatas nas medidas nasométricas e aerodinâmicas, sugerindo alterações funcionais no trato vocal que repercutem na ressonância e nos parâmetros respiratórios de mulheres vocalmente saudáveis. Este estudo busca contribuir para a compreensão dos efeitos imediatos do Shaker® como técnica de oscilação oral de alta frequência sonorizada no contexto da terapia vocal, fornecendo dados iniciais que possam fundamentar futuras aplicações clínicas e investigações científicas nessa área.

Palavras-chave: Voz, Qualidade Vocal, Treinamento da Voz, Exercícios Respiratórios, Fonoterapia

Keywords: Voice, Voice Quality, Voice Training, Breathing Exercises, Speech Therapy

Referências

1. Fontana P, Marin L. A influência de um programa de treinamento respiratório na qualidade vocal e função pulmonar dos participantes do Coral Unochapecó. FisiSenectus. Unochapecó. Ano 1, n. 2 - Jul./Dez. 2013, p. 25-33.
2. Jacobs DDS. Corpo Vocal, Gênero e Performance. Rev. Bras. Estud. Presença, Porto Alegre, 2017. v.7, n.2, p.359-381.
3. Cataldo E, Sampaio R, Nicolato L. Uma Discussão sobre Modelos Mecânicos de Laringe para síntese de vogais. Engevista, 2004. v.6, n.1, p.47-57.
4. Giacheti CM. Avaliação da fala e da linguagem : perspectivas interdisciplinares. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, 270p.: il.
5. Di Ninno CQMS. Caracterização do padrão de fechamento velofaríngeo em pacientes com fissura palatina. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(2):161-6.
6. Siqueira, ACO, et al. Efeitos vocais imediatos produzidos pelo dispositivo Shaker® em mulheres com e sem queixa vocal. CoDAS. 2021; 33(3): e20200155.
7. Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale - VoiSS. J Voice. 2014; 28(4): 458-68.
8. Hirano M. Clinical examination of voice. New York: Springer Verlag; 1981. p.

81-4.

9. Marino VCC, et al. Nasalance Scores for Brazilian Portuguese. *Folia Phoniatr Logop* 2015;67:238–244. <https://doi.org/10.1159/000441976>. 42-
10. Stemple, J. Weinrich, B. Brehm, S.B. Phonatory Aerodynamic System: A Clinical Manual. KayPENTAX Corp., Lincoln Park, NJ, 2008.



- 02 -

**ANÁLISE DO EFEITO IMEDIATO DO EXERCITADOR RESPIRATÓRIO
SHAKER®
EM MULHERES VOCALMENTE SAUDÁVEIS POR MEIO DA
VIDEOLARINGOSCOPIA DE ALTA VELOCIDADE.**

Talisson Farley Evangelista Antunes e Ualisson Nogueira do Nascimento

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Voz e Desempenho Comunicativo

Introdução: A voz humana, que é tão importante para a comunicação, apresenta algumas teorias para a sua produção. A teoria mioelástica-aerodinâmica, amplamente aceita, descreve a voz como resultado da pressão subglótica e elasticidade dos músculos laríngeos, influenciados pelo efeito Bernoulli^{1,2}. Os incentivadores respiratórios vêm sendo utilizados cada dia mais na reabilitação de pacientes, devido à sua facilidade de aquisição e manuseio, bem como aos benefícios gerados na higiene de vias aéreas^{3,4}. O Shaker®, dispositivo respiratório terapêutico, pode ser utilizado como técnica de oscilação oral de alta frequência⁴. Estudos demonstram que esse dispositivo pode trazer impactos na função glótica^{3,4}. A avaliação funcional das pregas vogais (PPVV) pode ser investigada por diversas técnicas laringoscópicas, dentre elas, a videolaringoscopia de alta velocidade (VAV)⁵. A VAV é um artefato tecnológico utilizado no exame laringoscópico, e apresenta alta taxa de captura de imagem da vibração das PPVV^{5,6}. Ela é utilizada para fornecer a visualização real do ciclo glótico, de forma a possibilitar a análise ciclo a ciclo do movimento das PPVV^{6,7}. Por essa capacidade, a VAV pode ser usada para gerar informações quantitativas do movimento das PPVV^{5,7}. A quimografia digital (DKG), método videoquimográfico baseado nos vídeos da VAV, permite a captura, o monitoramento e a análise do ciclo glótico ao longo do tempo em uma ou mais linhas selecionadas das PPVV⁸. A DKG é um dos métodos de fácil quantificação das imagens de vibração das PPVV, para o estudo da função laríngea normal e patológica, bem como para a avaliação de técnicas cirúrgicas e terapêuticas. Estudos envolvendo o Shaker®, em sua maioria, são recentes^{3,4} e poucos trazem a análise da fisiologia da laringe por meio da DKG. Com base nas possibilidades quantitativas da DKG, e na literatura escassa sobre a avaliação funcional dos efeitos do uso do Shaker® na terapia vocal, que comprovem os efeitos funcionais gerados a partir de seu uso, se faz necessário a investigação dos impactos desse tipo de dispositivo na função laríngea. **Objetivos:** Investigar os resultados dos parâmetros da quimografia digital após efeito imediato do uso do Shaker® em mulheres vocalmente saudáveis. **Métodos:** Trata-se de um estudo experimental comparativo intrassujeito, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob o número COEP 7.115.333. Será formada uma amostra de conveniência com mulheres com idade entre 18 e 50 anos, com qualidade vocal neutra e exame de laringe sem alterações que tenham interesse em participar da pesquisa em Belo Horizonte, Minas Gerais. As participantes serão recrutadas na comunidade acadêmica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e na população externa, da região de Belo Horizonte, Minas Gerais. A coleta de dados e a intervenção ocorrerão no Observatório de Saúde Funcional em Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (OSF/UFMG). A realização do estudo contará com a concordância expressa das participantes recrutadas, as quais serão informadas claramente a

respeito da pesquisa e assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Inicialmente as participantes preencherão o protocolo de Escala de Sintomas Vocais, no qual precisarão atingir um escore inferior a 16 pontos, que indica que não há queixas vocais que impliquem em desvantagem vocal 9. Em seguida, as participantes passarão por avaliação perceptivo-auditiva da qualidade vocal, em que deverão indicar um grau geral normal (zero), na escala GRBASI¹⁰. Posteriormente, serão submetidas à avaliação otorrinolaringológica por um médico com mais de 10 anos de experiência em laringologia, na qual, as participantes não deverão apresentar quaisquer tipos de lesões laríngeas. A avaliação da imagem laríngea será realizada por meio da VAV com o equipamento CHSV (Color High-Speed Video), modelo 9710 da marca KayPentax® (Kay Elemetrics Corporation, Lincoln Park, NJ, USA), com taxa de 2000 imagens por segundo, laringoscópio rígido de 70°, luz xênon de 300W, resolução da imagem de 512 x 512 pixels e modo de cor de 8 bit RGB. Os registros serão obtidos por meio da emissão habitual da vogal /i/ e /ε/. Serão excluídas da pesquisa, as participantes com intolerância e/ou reflexo nauseoso durante o exame da VAV, o autorrelato de infecções de vias aéreas superiores ou doenças respiratórias, de uso de medicação sistêmica, de gravidez, de período pré-menstrual ou menstrual, de distúrbio laríngeos de ordem neurológica e de uso de substâncias derivadas do tabaco. Para a intervenção, será utilizado o dispositivo Shaker Classic® com execução da oscilação oral de alta frequência por três minutos, na qual as participantes estarão em posição sentada, com postura ereta, com respiração habitual e manutenção da região cervical e ombros relaxados. As participantes serão instruídas a segurar o dispositivo com uma das mãos e apoiar o bocal entre os lábios em um ângulo de 90° em relação ao filtro labial, fazendo inspiração nasal e expiração oral por meio do sopro sonorizado pelo bocal do aparelho. Imediatamente após a intervenção com o dispositivo, as participantes serão submetidas à uma nova avaliação da VAV. Após os registros da VAV, pré e pós-intervenção, o pesquisador, usará o software de processamento de imagem KIPS® versão 1.11 (Kay's Image Processing Software, KayPentax) para analisar os vídeos VAV e obter parâmetros DKG. Também, delimitará manualmente as regiões glóticas das quais irá construir o quimograma. O software irá gerar automaticamente um gráfico DKG, com o tempo exibido em segundos no eixo x e os movimentos bilaterais das PPVV no eixo y. O software então, analisa e quantifica os dados do gráfico DKG de acordo com os parâmetros: abertura mínima, abertura máxima e abertura média, que vão indicar as aberturas mínima, máxima e média das PPVV ao longo do ciclo glótico na linha selecionada, com unidade de medida em pixel; a amplitude dominante de variação de abertura de cada prega vocal na linha selecionada, com unidade de medida em pixel, a frequência dominante de variação de abertura de cada prega vocal na linha selecionada, apresentada em Hertz; e o quociente de fechamento, que representa a proporção de tempo em que a glote permanece fechada na linha selecionada, definido pelo tempo em que a glote permanece fechada em razão do tempo total do vídeo analisado, definido em porcentagem... Para a análise estatística, será feita, inicialmente, a análise descritiva dos dados com medidas de tendência central e dispersão. Em seguida, será utilizado o teste de Anderson-Darling para verificar a normalidade da amostra. A comparação das medidas dos parâmetros da quimografia digital pré e imediatamente após execução da oscilação oral de alta frequência, será realizada com os Teste T de Student Pareado e Teste de Wilcoxon, definidos a partir do teste de normalidade. Em todas as análises será considerado o nível de confiança

de 95%. **Considerações finais:** O desfecho esperado por este estudo, consiste na observação do efeito imediato da intervenção terapêutica com o incentivo respiratório do Shaker® nos parâmetros da quimiografia digital. Esse desfecho é essencial para compreender não apenas o impacto imediato do dispositivo na função glótica, mas também seu potencial benefício para a produção vocal das participantes a curto prazo.

Palavras-chave: Voz; Quimiografia digital; Qualidade da voz; Laringoscopia; Treinamento de voz.

Keywords: Voice; Digital kymography; Voice quality; Laryngoscopy; voice training

Referências:

1. Jacobs DDS. Corpo vocal, gênero e performance. Rev Bras Estud Presença. 2017; 7(2): 359-381.
2. Cataldo E, Sampaio R, Nicolato L. Uma discussão sobre modelos mecânicos de laringe para síntese de vogais. Engevista. 2004; 6(1): 47-57.
3. Siqueira ACOD, Santos NEPD, Souza BO, Nogueira LLCR, Furlan RMMM. Efeitos vocais imediatos produzidos pelo dispositivo Shaker® em mulheres com e sem queixa vocal. CoDAS. 2021; 33(3): e20200155.
4. Dantas MIS. Análise do efeito imediato do Shaker® em indivíduos com e sem queixa vocal. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, p. 54. 2023.
5. Ahmad K, Yuling Y, Diane M. B. Vocal fold vibratory characteristics in normal female speakers from high-speed digital imaging. J Voice. 2012; 26(2): 239-253.
6. Dimitar DD, Pencho PP, Heather SB, Terri TG, Bonnie Martin-Harris, Robert EH. Clinical implementation of laryngeal high-speed videoendoscopy: challenges and evolution. Folia Phoniatr Logop. 2008; 60(1): 33-44.
7. Hertegård S. What have we learned about laryngeal physiology from high-speed digital videoendoscopy?. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2005; 13(3): 152-156
8. Chen W, Woo P, Murry T. Spectral analysis of digital kymography in normal adult vocal fold vibration. J Voice. 2014; 28(3): 356-361.
9. Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale - VoiSS. J Voice. 2014; 28(4): 458-68.
10. Hirano M. Clinical examination of voice. New York: Springer Verlag; 1981.

- 03 -

AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA VOZ DE IDOSAS CANTORAS PROFISSIONAIS E NÃO PROFISSIONAIS VOCALMENTE SAUDÁVEIS

Maria Clara Rocha e Adriane Mesquita de Medeiros

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Voz e Desempenho Comunicativo

Introdução: A manutenção de uma voz saudável ao longo do envelhecimento envolve uma série de fatores que impactam tanto a voz falada quanto a voz cantada. Entre esses fatores, destacam-se um estilo de vida saudável, livre de agentes infecciosos, aliado a práticas regulares de canto e cuidados com a higiene vocal. Esses hábitos contribuem significativamente para os aspectos psicossociais e para o bom funcionamento dos órgãos responsáveis pela produção da voz e respiração (1). O canto, especificamente, não apenas favorece a preservação da voz falada nas mulheres idosas, mas também é eficaz na redução da rugosidade vocal, alívio da tensão e aprimoramento da percepção da qualidade vocal (2). Dessa forma, ao longo do processo de envelhecimento, adotar hábitos vocais saudáveis e praticar canto regularmente pode ser uma estratégia importante para reduzir danos vocais, melhorar a qualidade de vida, promover a inclusão social e preservar a saúde vocal das idosas (1,2). Entretanto, na presença da presbifonia, quadro comum no envelhecimento vocal, a voz cantada tende a ser mais afetada de forma precoce, frequente e evidente do que a voz falada, o que pode resultar em comprometimentos na qualidade e na resistência vocal (1). Considerando que a voz é uma ferramenta essencial para a comunicação, sendo uma das formas mais fortes de expressão da identidade individual, a perda ou deterioração dessa função pode acarretar não apenas danos biológicos, mas também impactos psicológicos e sociais. Pode gerar dificuldades na comunicação, afetando a interação social, a autonomia e, conseqüentemente, o bem-estar da pessoa idosa (1-3). Diante disso, este estudo pretende investigar a funcionalidade do uso da voz no canto profissional e não profissional e a autopercepção das idosas em relação aos desafios que enfrentam para manter uma voz saudável, mesmo diante das mudanças naturais e esperadas associadas ao envelhecimento. **Objetivo:** Analisar a avaliação multidimensional da voz, aspectos sociodemográficos e de saúde geral de idosas cantoras profissionais e não profissionais, vocalmente saudáveis. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional transversal quantitativo, comparativo. Para participar da pesquisa a participante deverá assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. O estudo será realizado com idosas com idade acima de 60 anos e cantoras profissionais e não profissionais. Os critérios de exclusão serão caracterizados por idosas com doenças respiratórias agudas e/ou neurológicas, histórico prévio ou atual de tabagismo, de trabalho com elevada demanda vocal e de cirurgia laríngea ou tratamento vocal. O grupo de idosas cantoras profissionais será composto por aquelas que recebem remuneração por atividade relacionada ao ato de cantar e que apresentam maior tempo de prática de canto (acima de 6 meses). O outro grupo contará com idosas que participam de atividades de canto sem remuneração e de forma não profissional pareada por idade. Para a coleta de dados serão seguidas as seguintes etapas: aplicação do questionário de elegibilidade e aplicação dos protocolos Mini Exame do

Estado Mental (MEEM), Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos (RAVI), Escala de Sintomas Vocais (ESV) para o recrutamento das idosas considerando os critérios de inclusão e exclusão do estudo. As análises do RAVI e ESV serão feitas por meio dos pontos de corte determinados na literatura para definir as idosas vocalmente saudáveis. As idosas não elegíveis receberão uma cartilha de orientação sobre os cuidados com a voz e encaminhamento, se necessário. Para as idosas elegíveis serão aplicados também o protocolo Índice de Desvantagem Vocal no Canto (IDV-C) e Protocolo Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Version - HHIE-S (HHIE-S). Além disso, questionário contendo: 1) Questões sociodemográficas como: idade; escolaridade; estado civil; profissão; aposentadoria; principal fonte de renda atual; 2) questões relacionadas à voz e canto como: outra atividade com uso intenso da voz; tempo de prática de canto; estilo musical; média de horas de ensaio por semana; média de tempo de trabalho por semana; 3) Questões sobre a saúde geral como: comorbidades, uso de medicamentos e internação nos últimos 6 meses; ingestão de líquidos não alcoólicos durante o coral; nível de hidratação associado a quantidade de copos de água ingeridos por dia e coloração da urina; além do protocolo de índice da gravidade da insônia (ISI). Em um segundo momento, será realizada avaliação multidimensional da voz no Observatório de Saúde Funcional em Fonoaudiologia (OSF), por meio da extração de três medidas acústicas da vogal “a” e sons “s e z” em Tempo Máximo Fonatório (TMF); e das medidas de frequência fundamental (F0); Amplitude Perturbation Quotient (APQ); Harmonic-to-Noise Ratio (NHR); Period Perturbation Quotient (PPQ); Shimmer; Jitter; Cepstral Peak Prominence-Smoothed (CPPS); Acoustic Voice Quality Index (AVQ); The Acoustic Breathiness Index (ABI) e o julgamento perceptivo-auditivo das amostras. A avaliação aerodinâmica será feita por meio da análise das medidas de pressão, fluxo aéreo e volume. Para estas medidas, os participantes serão orientados a emitir a sílaba /pá/ em frequência e intensidade habituais, sete vezes consecutivas, permitindo a extração de medidas de pressão aérea, e das medidas de fluxo aéreo e acústicas da voz. Não participam desta etapa idosas que apresentarem doenças respiratórias agudas no dia da avaliação (faringite, laringite, rinite alérgica ou outro quadro agudo). Após a coleta de dados dos pacientes, os dados serão analisados descritivamente, e por meio de testes estatísticos para analisar os resultados da avaliação vocal das idosas cantoras profissionais ou não, vocalmente saudáveis. O nível de significância adotado será de 5%. Os dados coletados serão digitalizados em um banco de dados específico para o estudo, analisados estatisticamente por meio do programa SPSS, versão 20 (IBM, 2012). **Considerações finais:** O estudo pretende analisar se cantoras profissionais idosas vocalmente saudáveis apresentam melhores resultados na avaliação multidimensional da voz e na saúde geral, em comparação com idosas cantoras não profissionais também vocalmente saudáveis. A investigação permitirá analisar a qualidade vocal e medidas aerodinâmicas por meio de avaliação objetiva e multidimensional da voz e a interação entre fatores sociodemográficos, saúde geral e a saúde vocal dessas mulheres. Destaca-se que, apesar dos desafios naturais do envelhecimento, cantoras profissionais provavelmente mantêm uma voz saudável devido à prática constante, treinamento vocal especializado e cuidados com a saúde vocal ao longo da vida. A educação, experiência profissional e o envolvimento contínuo com a música podem ser determinantes na preservação e higiene vocal. Além disso, o estudo enfatiza a importância de um estilo de vida saudável, incluindo alimentação, exercícios físicos e

cuidados médicos, como elementos chave para a longevidade vocal. A compreensão de dados da avaliação vocal de referências para idosas cantoras profissionais ajudará a desenvolver intervenções para garantir a melhor qualidade de vida e voz, promoção da saúde e a continuidade da carreira vocal com o envelhecimento esperado na população idosa.

Palavras-chave: Idoso; Presbifonia; Envelhecimento; Qualidade de vida; Voz; Canto Profissional.

Keywords: Elderly; Presbyphonia; Aging; Quality of life; Voice; Professional Singing.

Referências:

1. Angerstein W. Stimm- und Kehlkopfveränderungen im Alter (Presbyphonie und Presbylarynx) [Mudanças Vocais e Modificações Laríngeas em Idosos (Presbyphonie e Presbylarynx)]. *Laringorhinootologia*. 2018 Nov;97(11):772-776. Alemão. <https://doi.org/10.1055/a-0652-6758>. Epub 2018 7 de novembro. PMID: 30406619.
2. Aquino FS de, Silva MAA e, Teles LC da S, Ferreira LP. Características da voz falada de idosas com prática de canto coral. *CoDAS* [Internet]. 2016Jul;28(4):446–53. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015109>.
3. Stager SV, Sparks AD, Bielamowicz SA e Edgar JD. O Papel do Canto Coral na Preservação da Voz Falante de Adultos Idosos. *J Speech Lang Hear Res*. 20 de julho de 2020;63(7):2099-2114. doi: 10.1044/2020_JSLHR-19-00347. Epub 2020 22 de junho. PMID: 32569498.
4. Pernambuco LA, Espelt A, Júnior HVM, Cavalcanti RVA, Lima KC. Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos— RAVI)—Part I: Validity Evidence Based on Test Content and Response Processes. *Journal of Voice*. 2015;30(2):24.
5. Moreti, Felipe Thiago Gomes. Validação da versão brasileira da Voice Symptom Scale – VoiSS. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2011.
6. Rosis, A. C. A. de., Souza, M. R. F. de., & Lório, M. C. M. (2009). Questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening version (HHIE-S): estudo da sensibilidade e especificidade. *Revista Da Sociedade Brasileira De Fonoaudiologia*, 14(3), 339–345. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342009000300009>.
7. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2003Sep;61(3B):777–81. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
8. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 1994Mar;52(1):01–7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>.
9. Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep medicine*,

- 2(4), 297–307. [https://doi.org/10.1016/s1389-9457\(00\)00065-4](https://doi.org/10.1016/s1389-9457(00)00065-4).
10. Genilhú P de FL, Gama ACC. Medidas acústicas e aerodinâmicas em cantores: comparação entre homens e mulheres. CoDAS [Internet]. 2018;30(5):e20170240. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017240>.



- 04 -

**DISTÚRBO VOCAL EM PROFESSORES DA REDE ESTADUAL
DE ENSINO DE MINAS GERAIS SEGUNDO A ÁREA CENSITÁRIA
DA ESCOLA E EM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Dâmaris Poliana Lacerda Vieira e Adriane Mesquita de Medeiros

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em Voz e Desempenho Comunicativo

Agência de Fomento: FAPEMIG Processo APQ-00901-22; CAPES

Introdução: No Brasil, podemos observar diversos estudos que mostram como o trabalho docente exige competências que englobam esforços físicos, cognitivos e afetivos, pois estes vão muito além de ensinar. O professor se tornou responsável por gerir o planejamento escolar além de acompanhar o desenvolvimento psicopedagógico de cada aluno¹. Com isso, temos profissionais com longas jornadas de trabalho que resultam em menos tempo de convívio familiar, o que acarreta maiores desgastes físicos e psicológicos que poderão contribuir para o surgimento de problemas de saúde mental e os distúrbios vocais^{1,2}. A maior parte dos professores, quando busca um tratamento para o distúrbio da voz, relata sobre a relação do adoecimento com o ambiente e a organização do trabalho, ou seja, excesso de ruído, poeira, violência, dificuldade de relacionamento, falta de tempo, mudanças político-educacionais, jornadas prolongadas, com um ritmo estressante e falta de autonomia^{3,4}. É possível observar a ocorrência de outros sintomas como a rouquidão, desconforto ao falar, pigarro, tosse seca, dentre outros que podem ter como fatores associados, além dos transtornos mentais comuns, o distúrbio de sono, respiratório e digestivos. Essas alterações coexistindo com hábitos vocais inadequados levam a uma série de sintomas indesejados, aumentando a possibilidade do desenvolvimento de distúrbios vocais⁵. Pouco se sabe se as condições de trabalho se diferenciam entre as escolas localizadas em áreas urbanas ou rurais. Além disso, os professores de educação física ainda possuem condições diferentes daqueles que ministram disciplinas dentro de sala de aula. Suas aulas acontecem ao ar livre ou em amplas quadras esportivas, tornando necessário o uso de uma loudness aumentada^{5,6}. Além disso, as interações posturais com seus alunos também podem impactar negativamente sua voz, uma vez que todo o esforço vocal pode estar associado a movimentos corporais que realizam durante suas aulas⁶. Atualmente, o Ministério da Saúde publicou oficialmente o protocolo de Distúrbios da Voz Relacionados ao Trabalho- DVRT, que é um documento de Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat), que define o distúrbio vocal como qualquer alteração de voz que diminua, altere ou impeça a comunicação do profissional, havendo ou não lesão orgânica na laringe⁷. Esse documento tem como objetivo principal assegurar a identificação, a notificação e as ações em saúde nos casos de distúrbio vocal, pelos profissionais de saúde de forma geral⁷. Mesmo que as diferentes estratégias de promoção da saúde vocal resultem em uma melhora na qualidade da voz desse professor⁸, se faz necessário estudos que identifique as características que os diferem de acordo com a área censitária da escola e também com as especificidades dos professores de educação física, visando identificar os principais fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbio vocal. **Objetivos:** Analisar como os fatores sociodemográficos, laborais e relacionados a saúde mental e vocal estão associados ao distúrbio vocal de professores da rede estadual de ensino de Minas Gerais em

escolas urbanas e rurais, e como essas condições diferem entre os professores de educação física. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, transversal e analítico aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG, sob o parecer número 4.964.125/2021. Para a realização dessa pesquisa foram selecionados 1907 professores sendo 1705 (89,4%) de escolas urbanas e 202 (10,6%) de escolas rurais, que atuavam no ensino fundamental e média de escolas da rede estadual de ensino de Minas Gerais. Foram incluídos nesse estudo professores que atuam no ensino fundamental e médio em escolas da rede estadual de Minas Gerais. Os critérios de exclusão foram ser um professor afastado da docência ou aposentado. A coleta foi realizada por meio de um questionário eletrônico enviado à diretoria das escolas pela Secretaria Estadual de Ensino, juntamente com o Termo Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que foi enviado aos professores. A dissertação terá dois artigos como produto final. A variável resposta será a predisposição de distúrbio vocal por meio do protocolo Índice de Triagem para Distúrbio Vocal (ITDV). No primeiro artigo, as variáveis explicativas foram analisadas para professores de cada área censitária das escolas (urbanas e rurais). No segundo artigo, as mesmas variáveis serão analisadas para comparação dos professores de educação física com aqueles que ministram outras disciplinas. As variáveis de interesse são: 1) Fatores sociodemográficos: gênero (masculino, feminino), idade, escolaridade (ensino médio, graduação, especialização, mestrado, doutorado); 2) Condições de trabalho: vínculo (concursado/efetivo, contratado/designado), tempo de trabalho (Menos de 1 ano, 1 a 5 anos, 6 a 10 anos, 11 a 15 anos, 16 a 20 anos, 21 a 25 anos, 26 a 30 anos, 31 anos ou mais), jornada de trabalho semanal (menos de 20 horas, entre 20 e 39 horas, 40 horas, mais de 40 horas, aspectos psicossociais do trabalho segundo o protocolo validado Job Satisfaction Survey –JSS. Esse protocolo busca identificar o estresse no trabalho com questões que avaliam a demanda, controle e apoio social. A avaliação foi realizada por meio do modelo de controle-demanda de Karasek; 3) Saúde Geral: problema respiratório - asma, bronquite, rinite, sinusite (sim, não), refluxo gastroesofágico – azia, regurgitação, tosse seca após alimentar (sim, não), transtornos mentais comuns- TMC (ausente, presente) por meio do Self-Reporting Questionnaire -SRQ-20, tabagismo (não, nunca fumei; sim, fumo atualmente; sou ex-fumante), perda do sono por preocupação atualmente (de jeito nenhum, não mais que de costume, um pouco mais que de costume, bem mais que de costume), exercícios de aquecimento de voz (não/ desconhecem os exercícios, às vezes, sim), atividade física segundo o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (muito ativo, ativo/irregularmente ativo A, irregularmente ativo B/ sedentário). Para o primeiro artigo foi realizada uma análise descritiva e de associação por meio do teste Qui-Quadrado de Pearson. As variáveis com valor-p <0,20 foram incluídas no modelo de regressão logística para o cálculo do odds ratio (OR) e intervalo de confiança de 95%. Permaneceram no modelo final as variáveis com o nível de significância de 5%. **Resultados Parciais:** Dentre os professores das escolas urbanas e rurais estudados, observou-se tanto nas escolas urbanas e rurais o predomínio de mulheres, com idade entre 21 a 40 anos, tempo de trabalho de até 10 anos e jornadas entre 20 a 39 horas semanais trabalhadas. Com relação a escolaridade e a caracterização ocupacional, na zona urbana eles são em sua maioria pós-graduados, com vínculo de trabalho como concursado (a)/efetivo(a) e apresentam alto estresse no trabalho devido ao alto desgaste e o baixo controle sobre o processo do mesmo. Já na zona rural, observa-se que a maioria é graduado, com

vínculo de trabalho como contratado(a) / designado(a) e apresentam baixo estresse no trabalho devido ao baixo desgaste e o alto apoio social. Com relação à saúde geral observou-se certa homogeneidade entre os grupos. Tanto professores das escolas urbanas e rurais relataram frequência similar de problemas respiratórios, refluxo gastroesofágico e transtornos mentais comuns. Além disso, independente da área censitária o hábito de tabagismo é reduzido. A perda do sono por preocupação é frequente entre a maioria dos professores. Nota-se também que a maior parte dos professores das escolas urbanas e rurais não faz aquecimento vocal e/ou desconhece tais exercícios e mantém uma prática de atividade física como irregularmente ativos. No modelo multivariado final, a predisposição de distúrbio vocal, em professores de escolas rurais e de escolas urbanas foi associado problema respiratório, refluxo gastroesofágico e perda do sono por preocupação. Além dos fatores das escolas rurais, nas escolas urbanas também observa-se associação estatística quanto ao gênero, vínculo de emprego, estresse no trabalho segundo o modelo demanda-controle, tabagismo, e realização de aquecimento vocal. Para o segundo artigo serão analisadas essas mesmas variáveis na comparação entre professores de educação física e aqueles que ministram outras disciplinas. A coleta e o desfecho serão os mesmos do primeiro artigo. **Considerações finais:** Os resultados mostraram condições de trabalho e situações gerais de saúde relacionados à predisposição de distúrbio de voz, tendo como fatores em comum para professores de escolas urbanas e rurais o relato de problemas respiratórios, de refluxo gastroesofágico e perda do sono por preocupação. Para professores de escolas urbanas, além desses fatores, ser fumante ou ex-fumante e ter sintomas de TMC aumentaram a chance de distúrbio de voz. Destaca-se que nas escolas urbanas, ser do sexo masculino, contratado/designado, com trabalho de baixo desgaste ou trabalho ativo e realizar aquecimento vocal são protetores para a predisposição de distúrbio vocal.

Palavras-chave: Voz; Professores Escolares; Distúrbios da Voz; Saúde do trabalhador

Keywords: Voice; School Teachers; Voice Disorders; Occupational Health

Referências:

1. Meira TRM, Cardoso JP, Vilela ABA, Amorim CR, Rocha SV, Andrade AN, Freire DS. Teacher Perceptions of Teaching Work and Repercussions on Their Health. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 2014;27(2), 276-282. <https://doi.org/10.5020/2595>
2. Assunção AA, Oliveira DA. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. *Educ Soc.* 2009;30(107):349-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302009000200003>
3. Mota AFB, Pellicani AD, Dornelas R, Ricz LNA. Vocal Teacher Production Condition in Different Functional Situations. *CoDAS*. 2022;34(1):e20200208 DOI: 10.1590/2317-1782/20202020208
4. Gianini, SPP; Latorre, MRDO; Ferreira, LP. Voice Disorders Related To Job Stress In Teaching: a case control study. *Caderno Saúde Pública* 2012; 28(11) <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012001100011>
5. Limoeiro FMH, Ferreira AEM, Zambon F, Behlau MS. Comparison of the Occurrence of Signs and Symptoms of Vocal and Change Discomfort in the

- Vocal Tract in Teachers from Different Levels of Education. CoDAS. 2019;31(2):e20180115 <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018115>
6. Lima, C, Diedio D, Brasolotto AG, Carvalho-Antonetti AE, Silverio K. Effects of Indirect Vocal Therapy Via Telehealth in Speech-Language Therapy on Self-Assessment and Vocal Quality of Physical Education Professionals. Revista CEFAC. 2023;25(2):e9222 <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20232529222s>
 7. Brasil. Ministério da Saúde. Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho - DVRT. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018
 8. Santos RM, Cavalcante MS, Porto VFA, Moraes EPG. Speech Therapy Strategies to Promote the Vocal Health of Teachers: integrative literature review. Rev Cienc Saude. 2021;11(1):51-60. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v11i1.1053>

- 05 -

ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS COM E SEM DISFAGIA OROFARÍNGEA

Julia Gonçalves Dias, Aline Mansueto Mourão e Laelia Cristina Caseiro Vicente

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia

Introdução: O envelhecimento é um processo de mudanças fisiopatológicas que em sua maioria levam a diminuição da funcionalidade. As alterações que ocorrem nessa fase da vida geram mudança no metabolismo basal, o que resulta em perda de massa muscular, que contribuem para declínio progressivo da funcionalidade muscular, ocorrendo assim a sarcopenia¹. Condição que reduz o desempenho físico, evoluindo para incapacidade, perda de independência e até morte¹. O declínio progressivo pode levar a um maior risco de desenvolver disfagia, sarcopenia, osteoporose e fragilidade, sendo um problema de saúde complexo devido a possibilidade de fraturas, que geram incapacidade, hospitalização e mortalidade². A disfagia é uma das principais causas de desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa em idosos³. Com o aumento da idade o risco de dificuldades na deglutição cresce, a associação entre a disfagia e a sarcopenia tem chamado a atenção na literatura, considerando que idosos com disfagia podem apresentar perda de massa e força muscular tanto no sistema esquelético generalizado como nos músculos relacionados a deglutição.³ Modificações na consistência da dieta via oral podem reduzir o risco de broncoaspiração e melhora da ingestão de nutrientes². A deglutição é um processo complexo que exige atividades motoras e sensoriais e mudanças da funcionalidade da deglutição geram preocupações, já que qualquer alteração pode interferir na segurança do trajeto do bolo alimentar da cavidade oral até o esôfago^{4,5}. Existe uma associação entre risco de disfagia, sinais sugestivos de sarcopenia, estado nutricional e frequência de higiene oral em idosos hospitalizados³. Em estudo realizado por meio de questionário de autopercepção de dificuldade de deglutição e avaliação fonoaudiológica, foi relatada uma menor restrição de consistência alimentar no questionário em comparação aos resultados da avaliação clínica de deglutição e a maioria dos participantes associavam a dificuldade como pertinente a idade e não associavam essas particularidades como alterações funcionais da deglutição⁶. Outro estudo investigou a associação entre o risco disfagia e sinais sugestivos de sarcopenia em 52 pessoas idosas hospitalizadas, 16 apresentaram risco para disfagia e desses, 12 com sinais sugestivos de sarcopenia, pessoas idosas que apresentaram somente sinais sugestivos de sarcopenia, foram mais de 50% da amostra total³. A prevalência da disfagia orofaríngea é citada em seis a cada dez indivíduos, associados a fragilidade, idade avançada e doenças múltiplas¹. **Objetivo:** verificar a existência de associação entre o estado nutricional com os fatores demográficos, clínicos, funcionais e de alimentação oral em idosos com e sem disfagia orofaríngea. **Métodos:** Estudo observacional, analítico e retrospectivo, com amostra não probabilística por conveniência de idosos atendidos no setor de Fonoaudiologia de uma clínica especializada em pessoa idosa, localizada em Belo Horizonte - Minas Gerais (Brasil). O projeto foi autorizado pela diretoria da clínica e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer: 5.926.957. Os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso de Utilização de Dados e houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi conduzida na Clínica Mais 60 Saúde, uma instituição privada, dedicada ao cuidado abrangente e humanizado

dos idosos. A equipe é composta por profissionais especializados no atendimento da pessoa idosa em diversas áreas, como clínica médica, geriatria, medicina da família e uma equipe multidisciplinar, incluindo enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, nutricionistas e terapeutas ocupacionais. Os critérios de participação no programa abrangem indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos ou idosos com idade igual ou superior a 60 anos que tenham passado por eventos clínicos específicos, como internação em CTI nos últimos 30 dias, cirurgia de fêmur ou coluna nos últimos seis meses, pós-evento de AVC, tratamento antineoplásico ou radioterápico nos últimos seis meses, ou alta da Atenção Domiciliar com necessidade de cuidados ambulatoriais contínuos. Foram extraídos dados dos prontuários de todos os pacientes atendidos pelo setor de Fonoaudiologia no período de 01 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2022. A extração de dados foi realizada com base no levantamento das informações contidas somente nos prontuários acessíveis eletronicamente dos pacientes atendidos no período determinado para preenchimento do formulário de coleta elaborado pelas autoras. Para seleção da amostra, foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; que estiveram em acompanhamento fonoaudiológico; que continham os dados avaliações clínicas de três categorias profissionais: geriátrica, quanto ao diagnóstico, fragilidade e comorbidades; fonoaudiológica, quanto à habilidade de deglutição e disfagia orofaríngea, e nutricional, peso altura, IMC, hidratação, uso de suplemento alimentar entre outros, de acordo com os parâmetros clínicos para desnutrição e sarcopenia. Somente as avaliações dessas categorias profissionais realizadas com data menor ou igual a 30 dias de diferença entre elas foram incluídas. Foram excluídos os pacientes avaliados pela equipe de Fonoaudiologia e Nutrição apenas por teleconsultas; que possuíam diagnóstico de doenças neuromusculares, artrose de membros superiores, hemiplegia, ou outras alterações que possam ocasionar a redução da força de membros superiores por outros motivos que não sejam a sarcopenia; pacientes que moravam em instituições de longa permanência; que se alimentavam por via alternativa de alimentação (Escala Funcional da Ingestão Via Oral - FOIS 1, 2 e 3) e que não tivessem dados de Força de Preensão Palmar (FPP), Circunferência de Panturrilha (CP) e teste de velocidade de marcha. Para a extração dos dados secundários de prontuário, a equipe de Tecnologia da Informação (TI) da clínica organizou os dados sociodemográficos e clínicos registrados em campo fechado no sistema *LifeCode* e os encaminhou para a fonoaudióloga responsável pela pesquisa. Para a identificação dos possíveis participantes e o preenchimento do formulário de coleta foram extraídos os dados referentes à idade; sexo; comorbidades; Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVFC-20) para avaliação multidimensional da condição de saúde e fragilidade da pessoa idosa; peso, altura, Índice de Massa Corpórea (IMC), *Mini Nutritional Assessment* (MAN), FPP, CP, teste de velocidade de marcha para classificação da presença de desnutrição e de sarcopenia; *Functional Oral Intake Scale* (FOIS), Protocolo de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD), IDSSI (***International Dysphagia Diet Standardisation Initiative Functional Diet Scale***), condição dentária para avaliação fonoaudiológica relacionada a função de deglutição. Considerando que os fatores demográficos, clínicos, funcionais e de alimentação oral podem interferir no estado nutricional dos idosos com e sem disfagia orofaríngea, as variáveis respostas desta pesquisa serão os resultados da MAN e do PARD. Será realizada análise descritiva da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e

de dispersão para as variáveis contínuas. Para as análises de associação bivariadas serão utilizados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Serão realizados também modelos de regressão logística uni e multivariada. Caso a suposição de normalidade não seja satisfeita será realizado o teste Wilcoxon que é não-paramétrico e usado para comparar amostras relacionadas. As variáveis com associação significativa ao nível de significância de 20% na análise bivariada serão consideradas para o modelo inicial de regressão logística, com hierarquização das variáveis segundo nível de determinação. Para as demais análises serão considerados nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Como medida de magnitude das associações será utilizado o Odds Ratio e seu respectivo intervalo de confiança. **Resultados parciais:** Dos 199 idosos identificados inicialmente pela equipe de TI, 73 foram elegíveis. Dentre os pacientes excluídos, o tempo de intervalo entre as avaliações das três categorias profissionais foi superior ao pré-estabelecido ou os dados nutricionais estavam incompletos. Dos 73 participantes elegíveis, 38 (52,1%) apresentaram disfagia orofaríngea e 47 (64,4%) apresentaram comprometimento do estado nutricional, sendo 28 (64,4%) desses idosos em risco de desnutrição e 19 (26,0%) classificados como desnutridos. A maioria dos idosos foram do sexo feminino (78,1%) com a idade variando entre 63 a 101 anos. Em relação ao IVCF-20, dois (2,7%) participantes foram classificados como robustos, 14 (19,2%) em risco de fragilização e 57 (78,1%) como frágeis. De acordo com os parâmetros de massa, força e desempenho físico, 41 (56,2%) participantes foram classificados como sarcopênicos. **Considerações finais:** O projeto está em fase de análise estatística dos dados, porém já foi possível verificar uma prevalência de idosos disfágicos e em risco de desnutrição. Espera-se que o presente estudo seja capaz de demonstrar que os idosos disfágicos apresentam estado nutricional pior do que idosos que não possuem disfagia e a presença de outros fatores que interferem no estado nutricional de idosos com e sem disfagia orofaríngea, como por exemplo a fragilidade e a sarcopenia.

Palavras-chave: Transtornos de Deglutição; Estado Nutricional; Saúde da Pessoa Idosa

Keywords: Deglutition Disorders; Nutritional Status; Health of the Elderly

Referências:

1. Delevatti C, Rodrigues EC, Almeida ST, Santos KW. Prevalência e fatores de risco para disfagia orofaríngea em idosos frágeis com fraturas traumatológicas ortopédicas. *Audiol Commun Res.* 2020;25:e2388. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2388>
2. de Sire A, Ferrillo M, Lippi L, Agostini F, de Sire R, Ferrara PE, et al. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients.* 2022 Feb 25;14(5):982. <https://doi.org/10.3390/nu14050982>
3. Ferreira RP, Alves LM, Mangilli LD. Associação entre risco de disfagia e sinais sugestivos de sarcopenia, estado nutricional e frequência de higiene oral em idosos hospitalizados. *CoDAS* 2024;36(1):e20220232 <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022232en>

4. Yang RY, Yang AY, Chen YC, Lee SD, Lee SH, Chen JW. Association between dysphagia and frailty in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2022;14(9):1812.
5. Ferreira ACRG, De Oliveira AC, Veiga LLP, Santana LD, Barbosa PB, Guedes ZCF. Interferência da disfagia orofaríngea no consumo alimentar de indivíduos com mucopolissacaridose II. *Rev. CEFAC*. 2012; 14(6):1184-1196. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462012005000073>
6. Andrade PA, Santos CA, Firmino HH, Rosa COB. Importância do rastreamento de disfagia e da avaliação nutricional em pacientes hospitalizados. *Einstein (São Paulo)* 2018;16(2):eAO4189. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4189>
7. Ferreira RP, Alves LM, Mangilli LD. Disfagia: elementos na fala de idosos hospitalizados com risco nutricional. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*. 2024; 19:e79694. <https://doi.org/10.12957/demetra.2024.79694>
8. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging*. 2012;7:287-98. <https://doi.org/10.2147/CIA.S2340>

- 06 -

PERFIL DE DEGLUTIÇÃO DE PACIENTES CARDIOPATAS EM AMBIENTE HOSPITALAR

Natália Cristina Bocato Celestino, Aline Mansueto Mourão e Stela Maris Aguiar
Lemos

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia

Introdução: Na última década, o Brasil tem vivenciado um período chamado de transição demográfica. Esse processo advém do processo de transição demográfica que consiste na passagem de altos níveis para um decréscimo expressivo das taxas de natalidade e mortalidade. Assim, tem-se uma maior taxa de envelhecimento populacional e conseqüentemente uma mudança no perfil de adoecimento, com predomínio de doenças crônicas¹. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) caracterizam-se por patologias de múltiplas causas com curso prolongado de sinais e sintomas, origem não infecciosa e o desenvolvimento de incapacidades funcionais². Atribuem-se as DCNT, cerca de 60% das internações hospitalares³. Dentre os principais diagnósticos relacionados às DCNT, tem-se as doenças cardiovasculares. Estas, definem-se por um acometimento no funcionamento dos vasos sanguíneos que transportam oxigênio e nutrientes pelo organismo e o funcionamento propriamente dito do coração. As principais causas estão o infarto agudo do miocárdio, angina, insuficiência cardíaca, aterosclerose e dissecação de aorta⁴. Dentre os diversos impactos funcionais apresentados pelos pacientes cardiopatas, especialmente em contexto hospitalar, tem os transtornos de deglutição, ou seja, quadros de disfagia orofaríngea. De acordo com dados descritos na literatura, marcadores clínicos presentes especificamente nessa população podem justificar a alta incidência de disfagia orofaríngea, sendo eles: a intubação orotraqueal prolongada devido a descompensação cardiorrespiratória, uso de circulação extracorpórea, realização de ecocardiografia transesofágica, condições cardíacas, além dos quadros neurológicos advindos principalmente de acidente vascular encefálico, fraqueza muscular generalizada devido ao uso de sedativos e bloqueadores neuromuscular atrelados a longos períodos de internação hospitalar, distúrbios da motilidade gástrica, má nutrição, desenvolvimento de sepse pós operatórias e demais comorbidades prévias. Contudo, a literatura atual relata com veemência, quadros de disfagia após a alta hospitalar em detrimento de estudos que investiguem esses quadros durante a internação hospitalar, assim, faz-se necessários estudos que levem em consideração as propeidêuticas clínicas e cirúrgicas e os fatores de risco de pacientes hospitalizados⁵. Assim, a elucidação do perfil sociodemográfico e clínico de pacientes acometidos por síndromes coronarianas é de suma importância. Visto que, caracterizam-se como medidas de subsídio para o aprimoramento de diagnóstico e tratamento precisos, bem como o delineamento de protocolos assistenciais e conseqüentemente, maior qualidade na assistência à saúde. **Objetivo:** Analisar o perfil funcional de deglutição e a associação com os desfechos clínicos assistenciais e aspectos sociodemográficos de pacientes cardiopatas. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional analítico transversal com componente longitudinal e amostra probabilística com cálculo amostral de acordo com série histórica de pacientes cardiopatas internados em um hospital de alta complexidade de Belo Horizonte. Os participantes estudados serão os pacientes

cardiopatas internados em enfermaria e unidade de terapia intensiva coronariana. Esses pacientes ou responsáveis legais receberão as devidas orientações sobre o estudo e sua participação e assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento. Os critérios de inclusão serão idade igual ou superior a 18 anos, elegibilidade para internação em unidade de terapia intensiva coronariana ou enfermaria, estabilidade hemodinâmica e cardiorrespiratória no momento da avaliação fonoaudiológica inicial. Os critérios de exclusão consistirão em idade inferior a 18 anos, pacientes com diagnóstico de doenças neurológicas e/ou câncer de cabeça e pescoço, pacientes internados para acompanhamento médico nas demais clínicas da instituição em detrimento das unidades coronarianas, pacientes com presença de síndromes coronarianas contudo não sendo esse o motivo da internação hospitalar atual e pacientes que já tenham realizado acompanhamento fonoaudiológico previamente à internação. O processo de coleta consistirá na extração de dados em prontuário eletrônico e na aplicação de instrumentos de avaliação clínica. O roteiro clínico elaborado pelos pesquisadores será preenchido com base nos seguintes dados do prontuário eletrônico: sexo, idade, raça, escolaridade, história clínica pregressa e atual, medicamentos de uso prévio e atual, hipótese diagnóstica da internação, tipo de suporte ventilatório, uso e tempo de intubação, uso e tempo de traqueostomia, uso e tempo de via alternativa de alimentação e tempo de internação. A classificação Killip e Kimball será aplicada, com o intuito de estimar a gravidade do distúrbio miocárdico, classificando o indivíduo em uma das quatro categorias a seguir: Killip 1 no qual o paciente não apresenta os sinais de insuficiência cardíaca e ausculta pulmonar normal; Killip 2 o paciente apresenta os sinais de insuficiência cardíaca leve a moderada; Killip 3 presença de insuficiência cardíaca grave e Killip 4 sinais de choque cardiogênico com evidências de baixo débito cardíaco. Posteriormente será aplicado o escore Thrombolysis in Myocardial Infarction com o objetivo de estimar o risco de morte e complicações clínicas de pacientes com síndrome coronariana aguda. O Checklist da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para atuação fonoaudiológica também será aplicado, com foco nos itens da comunicação e deglutição. O processo avaliativo fonoaudiológico propriamente dito da função de deglutição será realizado a beira leito, por meio de protocolos validados. Inicialmente, tem-se o Protocolos Northwest Dysphagia Patient Check Sheet (NDPCS), o qual apresenta como objetivo o rastreamento em relação a disfagia orofaríngea por meio da oferta de alimentos com diferentes consistências e volumes. O NDPS pode apresentar os seguintes desfechos: dificuldade de fase oral, atraso na fase faríngea, presença de alterações na fase faríngea ou presença de aspiração. O Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do risco para Disfagia também (PARD) será utilizado, com o intuito de identificar a presença da disfagia orofaríngea, bem como definir pontualmente a sua gravidade. Por fim, a Avaliação do Nível Funcional de Deglutição segundo a Escala Funcional de Ingestão por Via Oral Oral (FOIS) com o objetivo de identificar o nível funcional da deglutição, o nível de supervisão necessária para a alimentação e as consistências alimentares indicadas para cada indivíduo. A escala apresenta sete níveis de classificação, sendo os níveis de um a três se referem aos níveis dependente de via alternativa, sendo o nível um classificado como nada por via oral, nível dois com mínima via oral de algum alimento ou líquido, e o nível três com consistente via oral de alimento ou líquido. Em contrapartida, os últimos níveis da escala se referem às via oral total, variando as necessidades e/ou compensações.

Considerando que os fatores e desfechos clínicos podem interferir no padrão de deglutição dos pacientes cardiopatas, a variável resposta desta pesquisa será a avaliação funcional da deglutição. Será realizada análise descritiva da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas. Para as análises de associação bivariadas serão utilizados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Serão realizados também modelos de regressão logística uni e multivariada, e de regressão logística múltipla com o objetivo de investigar associações entre as variáveis dependentes e independentes. Na análise dos resultados do componente longitudinal para avaliar as modificações da primeira e segunda avaliação será utilizado o Teste t para amostras dependentes. Caso a suposição de normalidade não seja satisfeita será realizado o teste Wilcoxon que é não-paramétrico e usado para comparar amostras relacionadas. As variáveis com associação significativa ao nível de significância de 20% na análise bivariada serão consideradas para o modelo inicial de regressão logística, com hierarquização das variáveis segundo nível de determinação. Para as demais análises serão considerados nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Como medida de magnitude das associações será utilizado o Odds Ratio e seu respectivo intervalo de confiança. **Resultados parciais:** O perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na instituição, demonstrou que cerca de 38 mil atendimentos são realizados anualmente, desses, cerca de 1.900 apresentam quadros de insuficiência respiratória aguda (CID 10 - J960), 1.300 devido insuficiência cardíaca congestiva (CID 10 - I500) e 940 por flutter e fibrilação atrial (CID 10 - I48). Assim, considerando cálculo amostral e a população cardiopata com internação média em um ano na instituição, serão coletados os dados referentes a 232 pacientes. Em uma análise de prontuário, dentre os pacientes cardiopatas, observou-se a presença expressiva de pacientes com escala de FOIS um e FOIS cinco, a depender da unidade de internação, a saber: terapia intensiva e unidade de internação, respectivamente. Utilizou-se a escala FOIS para o levantamento destes dados visto que se configura como a escala padronizada do serviço de fonoaudiologia da instituição de pesquisa. **Considerações finais:** Prevê-se que o início da coleta de dados ocorra em janeiro de 2025. Espera-se que o presente estudo seja capaz de responder as seguintes hipóteses de pesquisa: pacientes cardiopatas apresentam diferenças em relação ao perfil funcional de deglutição, sendo essas características clínicas de presença e gravidade da disfagia orofaríngea correlacionadas às doenças coronarianas; pacientes com maior gravidade clínica, apresentam maior risco de disfagia; pacientes com maior gravidade nas escalas de mortalidade e morbidade apresentam maior risco de disfagia e as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde são capazes de descrever o desempenho funcional de deglutição dos pacientes cardiopatas.

Palavras-chave: Fonoaudiologia; Transtornos de Deglutição; Cardiopatas; Doença das Coronárias; Serviço Hospitalar de Cardiologia.

Keywords: Speech, Language and Hearing Sciences; Deglutition Disorders; Heart Diseases; Coronary Disease; Cardiology Service Hospital.

Referências:

1. Oliveira, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde* 2019, v. 15, n. 32, p. 69-79
2. Figueiredo, Ana Elisa Bastos; CECCON, Roger Flores; FIGUEIREDO, José Henrique Cunha. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciência & saúde coletiva* 2021, v. 26, p. 77-8
3. Pizzetti, Caroline de Faria et al. Panorama do gerenciamento da saúde por idosos residentes no Brasil: impacto das doenças crônicas não transmissíveis no gerenciamento da saúde. *Revisbrato* 2022, p. 939-956
4. Magalhães, Fernanda Jorge et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2014, v. 67, p. 394-400.
5. Black, Rebecca J. et al. Swallowing and laryngeal complications in lung and heart transplantation: Etiologies and diagnosis. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 2021, v. 40, n. 12, p. 1483-1494
6. Mello, Bruno Henrique Gallindo de et al. Validação da classificação de Killip e Kimball e mortalidade tardia após infarto agudo do miocárdio. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2014, v. 103, p. 107-117
7. Silveira, Daniel Souto et al. Validação do escore TIMI de risco para infarto agudo com supradesnivelamento do Segmento ST. *Int J Cardiovasc Sci* 2016 v. 29, n. 3, p. 189-97
8. Borges, Flávia Alves Et Al. Proposta De Check List Da Classificação Internacional De Funcionalidade (Cif) Para A Fonoaudiologia No Cuidado Hospitalar International Classification Of Functioning (Icf) Check List Proposal For Phonoaudiology In Hospital Care, *Revista CIF Brasil* 2021
9. Magalhães junior, Hipólito Virgílio et al. Tradução e adaptação transcultural do Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet para o português brasileiro. In: *CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 2013. p. 369-374.
10. Padovani, Aline Rodrigues et al. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 2007, v. 12, p. 199-205

- 07 -

AVALIAÇÃO OBJETIVA DA SUCÇÃO – COMPARAÇÃO ENTRE RECÉM-NASCIDOS TERMO E PREMATUROS

Ester Florens Guerra Gouvêa, Renata Maria Moreira Moraes Furlan e
Andréa Rodrigues Motta

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia

Introdução: A sucção é um reflexo motor e rítmico que visa à ingestão do alimento pelo recém-nascido. Ela pode ser observada na 29ª semana, porém, só está coordenada com a deglutição entre a 32ª e a 34ª semana de idade gestacional¹. É amplamente documentada na literatura a existência de dois tipos de sucção: a sucção nutritiva (SN) e a sucção não nutritiva (SNN), as quais se diferem pela presença de líquido na cavidade oral na SN, enquanto, na SNN não há fluxo de nutrientes sendo ingeridos⁹. O nascimento prematuro pode estar relacionado à imaturidade neuronal e à incoordenação entre sucção, respiração e deglutição³. Por meio da SNN, o fonoaudiólogo pode avaliar sinais de prontidão para a SN, lançando mão de protocolos e escalas de cunho qualitativo⁷. Dessa forma, a avaliação da SNN depende da experiência profissional e está sujeita a discordâncias, o que pode levar à introdução precoce ou tardia da via oral e interferir na evolução clínica do recém-nascido prematuro. São citados na literatura estudos^{2,5} sobre a medição objetiva da pressão de SN em recém-nascidos, associando a pressão intraoral negativa aos movimentos de língua, à capacidade de extração de leite e ao volume de leite extraído; contudo, em relação à SNN, são necessários mais estudos e aprofundamento. Nesse sentido, identificar quantitativamente os parâmetros de sucção, podendo associá-los à maturidade da criança, contribuirá para o trabalho de profissionais que atuam em unidades neonatais com aleitamento materno, sucção e deglutição, tanto para a definição do melhor momento para início da via oral quanto para o acompanhamento da evolução do recém-nascido no treino da SNN. **Objetivo:** Identificar e comparar os parâmetros da avaliação objetiva da sucção entre recém-nascidos a termo e prematuros. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal analítico, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HOB) (CAAE: 40438420.5.0000.5129). Participarão da pesquisa 40 recém-nascidos, sendo 20 a termo (com idade gestacional de 37 semanas a 41 semanas e seis dias e tempo de vida de até 28 dias) e 20 prematuros (com idade gestacional entre 30 e 36 semanas e seis dias e tempo de vida de até 28 dias). Os bebês serão recrutados no Alojamento Conjunto, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e Unidade de Cuidados Intermediários Convencional (UCINCO) do HOB. Os critérios de inclusão definidos para a pesquisa foram: recém-nascidos a termo e prematuros (idade gestacional mínima de 30 semanas e máxima de 41 semanas e 6 dias) que apresentem integridade das estruturas e funções do sistema estomatognático, peso mínimo de 1 kg, ausência de malformações craniofaciais, bem como ausência de alterações neurológicas, clínicas ou respiratórias que contraindiquem a sucção não-nutritiva, ausência de dependência de ventilação mecânica invasiva nas últimas 24 horas e cujos pais ou responsáveis aceitem participar da pesquisa e assinem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou de Assentimento caso sejam menores de idade. Nestes casos,

os responsáveis pelos menores de idade assinarão o TCLE. Serão excluídos os recém-nascidos a termo e prematuros que não apresentarem comportamento de sucção ou estado de alerta no momento do teste, aqueles com alteração do frênulo lingual, avaliados a partir do protocolo Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) ou que foram submetidos a procedimento cirúrgico para anquiloglossia, aqueles com ruído ou artefatos no sinal durante a coleta e aqueles que, durante as avaliações realizadas, apresentarem choro e irritação e, mesmo após serem acalentados, permanecerem com tais estados comportamentais. Os dados referentes às condições clínicas (sexo, peso ao nascimento, peso atual, idade gestacional, tipo de parto, apgar no primeiro e quinto minutos, tempo de uso de sonda), respiratórias e neurológicas dos bebês serão obtidos por meio da leitura do prontuário, bem como o resultado da avaliação do frênulo lingual. Os participantes serão submetidos às seguintes avaliações: avaliação clínica fonoaudiológica de SNN⁴ e avaliação instrumental da SNN. As avaliações serão realizadas nos horários de alimentação dos RNs, previamente à oferta. A avaliação instrumental será realizada com o aparelho de medição objetiva desenvolvido por pesquisadores do Grupo de Engenharia Biomecânica da Universidade Federal de Minas Gerais^{6,7}. O protótipo é constituído por duas partes diferenciadas: a ponta probatória (em contato com a boca do bebê) e o sensor de vácuo, conectados entre si por uma sonda flexível e não colabável. A ponta probatória é formada por três elementos: corpo central, intermediário e cápsula de selagem. Para a avaliação instrumental, a ponta probatória será introduzida entre os lábios do bebê, mediante o toque na parte anterior da língua, gengivas e palato duro, viabilizando a captação da pressão de sucção. A coleta será realizada antes do horário de alimentação dos bebês, sendo realizadas três medições para cada bebê, com um tempo de 90 segundos por teste, e um intervalo de dois minutos entre cada medição. Os dados gerados pelo instrumento serão estruturados numa planilha do Microsoft® Excel, cujos valores serão interpretados por meio de um software desenvolvido em MATLAB® que fornecerá as variáveis resposta deste estudo: número de sucções, número de grupos de sucções, tempo para iniciar os grupos de sucção, tempo dos grupos de sucção, número de pausas, tempo de pausa, frequência de sucção, período de sucção, número de sucções esporádicas, pressão máxima, pressão mínima e pressão média. As variáveis explicativas serão a idade gestacional, a pontuação na avaliação da sucção não-nutritiva e dados clínicos (sexo, peso atual, tipo de parto, apgar no quinto minuto e tempo de uso de sonda). Os procedimentos de avaliação realizados na presente pesquisa são indolores, não machucam, não provocam choque e não colocam em risco a saúde do bebê. Os resultados serão apresentados de forma descritiva com medidas de tendência central e valores de dispersão para as variáveis contínuas e análise de frequência para as variáveis categóricas. Serão realizados testes de hipóteses para verificação da associação entre as variáveis resposta e variáveis explicativas. Resultados parciais: Até o momento, foram coletadas amostras de sucção de 15 participantes de um total previsto de 40 bebês, na proporção de 10 bebês termo e cinco prematuros. Os dados ainda estão sendo processados no MATLAB. A planilha Excel está sendo alimentada de acordo com as coletas. Espera-se que a avaliação objetiva da sucção se diferencie entre recém-nascidos termos e prematuros e que esteja associada ao desempenho na avaliação clínica da SNN. **Considerações Finais:** Embora a pesquisa ainda não tenha resultados, seu progresso até o momento destaca a importância da avaliação quantitativa da sucção, uma vez que se trata de um mecanismo primário para a

alimentação de recém-nascidos.

Palavras-chave: Comportamento de Sucção; Aleitamento Materno; Recém-nascido Prematuro; Software.

Keywords: Sucking Behavior; Breast Feeding; Infant, Premature; Software.

Referências

1. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiology stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Libr.* 2016;10(5):1-56.
2. Geddes DT, Kent JC, Mitoulas LR, Hartmann PE. Tongue movement and intra-oral vacuum in breastfeeding infants. *Early Hum Dev.* 2008;84(7):471-7 <https://doi:10.1016/j.earlhumdev.2007.12.008>
3. Hafström M, Kjellmer K. Non-nutritive sucking in the healthy pre-term infant. *Early Hum Dev.* 2000;60(1):13-24. [http://doi.org/10.1016/S0378-3782\(00\)00091-8](http://doi.org/10.1016/S0378-3782(00)00091-8).
4. Neiva FCB, Leone C, Leone CR. Non-nutritive sucking scoring system for preterm newborns. *Acta Paediatr.* 2008;97(10):1370-5. <http://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00943.x>
5. Prieto CR, Cardenas H, Salvatierra AM, Boza C, Montes CG, Croxatto HB. Sucking pressure and its relationship to milk transfer during breastfeeding in humans. *J Reproduction and Fertility.* 1996;108:69-74.
6. Ramos CAV. Protótipo de instrumento para avaliação de sucção não-nutritiva em recém-nascidos [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2015.
7. Sales BGS de M, Furlan RMM, Ramos CAV, Fracaroli NS, Las Casas EB de, Motta AR. Caracterização de parâmetros para análise de medidas objetivas da sucção não-nutritiva de recém-nascidos. *CoDAS.* 2024;36(4):e20230149. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20242023149pt>
8. Venancio SI, Buccini G, Sanches MTC. Adaptação transcultural do Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol (Brazilian Cross-Cultural Adaptation of the Bristol Tongue Assessment Tool - BTAT) e do Protocolo de Avaliação de anquiloglossia em bebês amamentados (Tongue-tie and Breastfed Babies Assessment Tool - TABBY). São Paulo: Instituto de Saúde; 2022. 16 p.
9. Wolf LS, Glass RP. Anatomia funcional e fisiologia da tríade sucção/deglutição/respiração. Em: Wolf LS, Glass RP, editores. *Distúrbios de alimentação e deglutição na infância: avaliação e tratamento.* Austin, Texas: Hammill Institute on Disabilities; 1992:3-71.

- 08 -

PROPOSTA DE PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO MODO RESPIRATÓRIO POR MEIO DA TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA

Barbara Helem da Fonseca Patrocínio Werneck, Andréa Rodrigues Motta e
Rafael Augusto Magalhães Ferreira, Renata Maria Moreira Moraes Furlan

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia

Introdução: A respiração é uma função vital e, fisiologicamente, o modo respiratório mais adequado é o nasal, uma vez que o ar será filtrado, aquecido e umidificado¹. Adaptações patológicas, com ou sem obstrução nasal e/ou faríngea podem comprometer a respiração nasal e estabelecer um modo respiratório oral (substituição da respiração pelo nariz) ou oronasal (complementação da respiração pelo nariz)¹. Um indivíduo respirador oral/oronasal pode apresentar manifestações clínicas em diferentes aparelhos e sistemas². Alterações na morfologia craniofacial, como mudança no posicionamento das estruturas orofaciais, além de distúrbios funcionais, são esperados em casos de respiração oral². A câmera termográfica infravermelha é um instrumento que vem se mostrando útil na avaliação complementar do modo respiratório³. Ela possui sensores que interpretam a radiação infravermelha emitida por uma superfície e converte essa informação em uma imagem térmica com representação em cores e em dados de temperatura^{4,5}. Por isso, a termografia infravermelha permite duas abordagens de análise: a qualitativa e a quantitativa⁶. Na análise qualitativa, a imagem termográfica, conhecida como termograma, é interpretada visualmente, dependendo do conhecimento do avaliador com relação ao comportamento da superfície estudada⁷. Em contrapartida, para a análise quantitativa, é necessário selecionar a região de interesse e inserir dados de parâmetros que garantam a precisão da temperatura coletada⁷. Segundo Telson et al (2023)³, a avaliação quantitativa do modo respiratório pode ser realizada por meio da temperatura média da boca, utilizando uma elipse como forma de seleção da região de interesse. Espera-se que o uso qualitativo da termografia infravermelha, como recurso complementar na avaliação do modo respiratório, otimize a avaliação clínica e o diagnóstico fonoaudiológico. **Objetivo:** propor e validar um protocolo de análise qualitativa da imagem termográfica para avaliação complementar do modo respiratório. **Métodos:** O estudo é observacional transversal e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer nº 4.532.837). Será realizado em duas etapas: desenvolvimento de um protocolo de avaliação qualitativa do modo respiratório e avaliação psicométrica deste. Para a etapa de desenvolvimento do protocolo, considerando a ausência de literatura no tema, três fonoaudiólogas, com experiência em termografia, foram selecionadas para participarem como avaliadoras de uma sequência de 30 pares de termogramas. Os termogramas foram coletados de uma amostra de conveniência composta por 30 voluntários respiradores nasais, de ambos os sexos. No dia do exame, eles foram submetidos a uma avaliação subjetiva do modo respiratório, por meio da visualização do vedamento labial por dois minutos, sendo considerados como possíveis respiradores nasais aqueles que conseguiram manter o vedamento labial, sem tensão, durante esse tempo. Para a coleta dos termogramas, a temperatura do ambiente e a umidade relativa do ar foram controladas, segundo recomendações da Academia Americana de Termologia⁸, e medidas com a utilização de um termo-

higrômetro HTH-426A, sendo mantidas em $20\pm 1^{\circ}\text{C}$ e inferior a 70%, respectivamente. Os respectivos valores foram anotados, para cada participante, em um banco de dados. Além disso, o ambiente não continha equipamentos fontes de calor nem incidência de luz solar e os participantes permaneceram no local de 15 a 20 minutos antes das medições para que houvesse estabilização da temperatura sem que fossem expostos diretamente ao sistema de ventilação. Foi utilizada uma câmera FLIR A315 (FLIR Inc., Santa Barbara, CA) e lentes FLIR 18 mm, posicionada frontalmente à face e com auxílio de um tripé, a um metro de distância do avaliado. As mensurações termográficas realizadas contemplaram a respiração nasal (RN) e a simulação de respiração oral/oronasal (RO), havendo um intervalo de dois minutos entre elas para treinamento da RO. Após a coleta, foi desenvolvido um questionário contendo 30 pares de termogramas, sendo que, cada par era composto por um termograma da fase inspiratória e um da fase expiratória da respiração. A análise das imagens foi realizada no software Flir Tools®, sendo escolhida a paleta rainbow e a janela de temperatura foi definida entre $24,1^{\circ}\text{C}$ à 39°C ⁹. Além disso, no software, foi inserida a temperatura ambiente e a umidade do ar, coletadas anteriormente, e a emissividade da pele humana (0,98)¹⁰. O questionário continha 12 pares de termogramas em RN e 18 pares de termogramas em RO, ou seja, 60% dos pares tinham a alteração que se pretende diagnosticar. Cada participante da coleta forneceu imagens tanto em RN como em RO e um sorteio foi realizado para saber de quais participantes seriam selecionados os termogramas de cada modo respiratório. As profissionais foram instruídas a responder as questões com base na análise da diferença na escala de cores nas regiões de interesse (boca e nariz). Para cada par de imagens, primeiramente, elas deveriam responder uma questão fechada para selecionar se o modo respiratório observado era nasal, oral/oronasal ou se não foi possível identificar, caso a avaliadora não conseguisse distinguir o modo respiratório. Logo após cada questão fechada, havia uma questão aberta para descreverem o que foi levado em consideração para a identificação do modo respiratório. Foi realizada análise descritiva das respostas, apresentando os resultados em tabela de distribuição de acertos, erros e questões que não souberam responder. O conteúdo das respostas abertas foi analisado para criar uma categoria de resposta com relação ao que foi levado em consideração para o diagnóstico de cada modo respiratório. Para a etapa de avaliação psicométrica, será averiguada a validade e a confiabilidade da análise qualitativa como diagnóstico complementar do modo respiratório. Espera-se coletar novos termogramas de voluntários com ambos modos respiratórios e submetê-los à avaliação padrão ouro (rinomanometria). Os avaliadores não saberão o diagnóstico do exame padrão ouro e deverão seguir a recomendação dada para a avaliação qualitativa dos termogramas. **Resultados parciais:** Até o presente momento, apenas a etapa 1 foi concluída: A profissional 1 acertou o diagnóstico em 23 pares, sendo 10 de RN (83,3%) e 13 de RO (72,2%); a segunda profissional acertou 28 pares, sendo 12 de RN (100%) e 16 de RO (89,8%); a terceira profissional acertou 25, sendo 12 de RN (100%) e 13 de RO (77,8%). Com relação aos erros, a profissional 1 errou uma questão que era RN (8,3%) e três que eram RO (16,7%), já as profissionais 2 e 3 erraram apenas questões que eram RO, sendo, respectivamente, dois erros (11,1%) e quatro erros (16,7%). Observa-se que a maior parte dos erros foram em situações de modo respiratório oral/oronasal. Com relação às dúvidas sobre o modo respiratório, a profissional 1 não soube responder uma questão que era RN (8,3%) e duas questões que eram RO (11,1%) e a profissional 3

não soube responder uma questão que era RO (5,6%). Contudo, das 30 questões do questionário, houve concordância entre as três avaliadoras em 20 (66,67%) delas. De acordo com a análise do conteúdo das respostas abertas, sobre o que foi levado em consideração para a seleção dos modos respiratórios, evidenciou-se que as avaliadoras usaram os seguintes critérios para identificar o modo respiratório nasal: mudança de coloração das narinas com manutenção da cor na boca e observação de vedamento labial. Para o modo respiratório oral/oronasal utilizou-se como critério a mudança na coloração da boca, com presença ou ausência de mudança na coloração do nariz, e falta de vedamento labial. **Considerações finais:** De acordo com os achados da primeira etapa do estudo, sugere-se que a análise qualitativa dos termogramas tem grande potencial na complementação da avaliação do modo respiratório, facilitando a utilização da termografia para esse determinado fim. Essa informação deverá ser confirmada na etapa 2 a ser desenvolvida.

Palavras-chave: Termografia; Fonoaudiologia; Linguagem e Ciências da Audição; Respiração.

Keywords: Thermography; Speech Pathology, Language and Hearing Sciences; Respiration.

Referências:

1. Morais-Almeida M, Wandalsen GF, Solé D. Crescimento e respiradores orais. *J Pediatr.* 2019;95:S66-71.
2. Motonaga SM, Berte LC, Anselmo-Lima WT. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. *Rev. bras. otorrinolaringol.* 2000:373-9.
3. Telson YC, Furlan RM, Porto MP, Ferreira RA, Motta AR. Evaluation of the breathing mode by infrared thermography. *BJORL* 2023;89():101333
4. Kirimtat A, Krejcar O, Selamat A, Herrera-Viedma E. FLIR vs SEEK thermal cameras in biomedicine: Comparative diagnosis through infrared thermography. *BMC Bioinformatics* 2020, 21(Suppl 2):88
5. Motta AR, Furlan RMMM, Porto MP, Ferreira RAM. Tecnologias na avaliação em Motricidade Orofacial - a termografia infravermelha. In: Busanello-Stella AR, Stefani FM. *Evidências e perspectivas em Motricidade Orofacial.* 1ed. São José dos Campos: Pulso, 2018. p. 85-97
6. Branco RL, Honório GJ, Machado DB, Luz SC. Perfil termográfico das extremidades inferiores de indivíduos em tratamento de feridas ulcerativas: uma exploração qualitativa das imagens. *Fisioter Pesqui.* 2023;30:e19029723en.
7. Andrade RP, Resende MM, Maranhão FL, Portella F, Bulzico B. Estado da arte da utilização da técnica de termografia embarcada em drones para inspeção de revestimentos de fachadas. In *Workshop de tecnologia de processos e sistemas construtivos.* 2019.(pp. 1-5).
8. American Academy of Thermology, Brazilian Thermology Association. *Guidelines for Dental-oral and Systemic Health Infrared Thermography – 2019.* edition. *Pan Am J Med Thermol.* 2019;5:41-55.

9. Stanić V, Geršak G. Facial thermal imaging: A systematic review with guidelines and measurement uncertainty estimation. *Measurement*. 2024 Oct 11:115879.
10. Steketee J. Spectral emissivity of skin and pericardium. *Phys Med Biol*.1973; 18(5):686-94.



- 09 -

ASSOCIAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE RESÍDUO FARÍNGEO E O NÚMERO DE DEGLUTIÇÕES EM IDOSOS COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER.

Laura Aynoan Alves Batista, Aline Mansueto Mourão,
Amélia Augusta de Lima Friche e Laélia Cristina Caseiro Vicente^o

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia.

Introdução: A doença de Alzheimer (DA) é uma condição neurodegenerativa que causa alterações na cognição, resultando em diminuição da capacidade intelectual e das habilidades necessárias para realizar atividades cotidianas, como a alimentação¹. Além disso, a DA é a forma mais comum de demência entre os idosos, apresentando uma taxa de incidência de 6,8% entre aqueles com 60 anos ou mais¹. Na DA, observa-se declínio progressivo das funções cognitivas, executivas e estomatognáticas. Entre essas funções, a deglutição se destaca como uma das mais essenciais para o funcionamento do organismo humano¹. As principais disfunções da deglutição nos indivíduos com DA englobam alterações na motricidade da língua, caracterizada por movimentos discinéticos, fracos e lentos, falta de controle motor oral, dificuldade de propulsão do bolo alimentar, aumento significativo na duração do trânsito oral, atraso na ativação do disparo da deglutição, diminuição na excursão hiolaríngea, hipotonia dos músculos constritores da faringe e do segmento faringoesofágico e presença de múltiplas deglutições e de resíduos alimentares em cavidade oral, valéculas e seios piriformes^{2,3}. Algumas alterações na biomecânica da deglutição podem não ser detectadas durante a avaliação clínica, como a presença de resíduos em recessos faríngeos e a habilidade do indivíduo em eliminar esses resíduos através de múltiplas deglutições⁴. O resíduo em recesso faríngeo é caracterizado como retenção de material que permanece na faringe após a deglutição, em valéculas e/ou seios piriforme⁵. O número de deglutições refere-se à quantidade de vezes que o paciente realiza a deglutição até que o alimento seja completamente transportado da boca até o esôfago². A videofluoroscopia da deglutição (VFD) é um método eficaz para analisar a anatomia e a fisiologia desse processo, permitindo a identificação detalhada das estruturas envolvidas e a observação temporal dos fenômenos que ocorrem nas fases oral e faríngea durante a ingestão de alimentos. **Objetivo:** Análise da relação entre a presença e a gravidade de resíduos alimentares e o número de deglutições em indivíduos com doença de Alzheimer. **Métodos:** Estudo de caráter analítico e observacional, de delineamento transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob parecer nº 4.952.238. Esse estudo faz parte de um estudo maior de validade de um protocolo de rastreamento da disfagia, aplicado ao cuidador. Para a realização deste estudo foram utilizados 90 exames de VFD, de um banco de dados, de indivíduos atendidos no Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas/UFMG, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos e diagnóstico de demência por Doença de Alzheimer, segundo os critérios de Mckhann⁶, classificados como comprometimento leve (1), moderado (2) ou avançado (3), com base no Clinical Dementia Rating (CDR)⁵ e que se alimentavam por via oral exclusiva. Foram excluídas pessoas idosas com diagnóstico clínico ou por neuroimagem, de acidente vascular cerebral ou outras doenças neurológicas e aqueles indivíduos previamente tratados a disfagia por

fonoaudiólogos. A avaliação instrumental da deglutição foi realizada por meio de VFD, no setor de Radiologia do Hospital das Clínicas/UFMG, com alimentos nas consistências descritas a seguir, segundo a escala International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)⁷ IDSSI 1, nos volumes 5 e 10mL e volume habitual (suco de uva ou outro sabor da escolha do paciente) ofertadas em copo, IDSSI 4 no volume de 8mL, ofertada em colher e IDSSI 7 (biscoito tipo Waffer) no tamanho de três centímetros. Todos os alimentos foram acrescidos do contraste (báriogel) e ofertados por três vezes para cada consistência e volume. As imagens foram obtidas com os participantes sentados, posicionados de perfil e ântero-posterior em relação ao aparelho de VFD. Para análise de resíduo em recessos faríngeos, após a primeira deglutição⁸ foi considerado presente quando houve acúmulo de algum volume de material do bolo alimentar na região das valéculas e/ou seios piriformes, maior do que uma prega de revestimento da estrutura, que diferenciou de uma simples aderência do bário na estrutura anatômica². A classificação dos resíduos faríngeos foi estabelecida por meio da média aritmética de três deglutições para cada consistência alimentar, a partir da escala Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale (YPRSRS)⁹, traduzida e validada para Língua Portuguesa do Brasil. A YPRSRS apresenta cinco classificações e mensura a quantidade de resíduos em valéculas e seios piriformes (I = Nenhum ou sem resíduo; II = Vestígio ou fina camada revestindo a mucosa; III = Leve ou preenchido até um quarto; IV = Moderado ou preenchido até a metade e V = Grave ou preenchido até a prega ariepiglótica)¹⁰. Além disso, o número de deglutições necessárias para eliminar todos os resíduos foi analisado e determinado com base na média aritmética de três deglutições para cada tipo de consistência alimentar. As análises das imagens foram conduzidas por três avaliadores previamente treinados, de forma simultânea e por consenso. Os avaliadores não tinham acesso à classificação do CDR nem às características sociodemográficas dos participantes. As imagens foram reproduzidas e analisadas em tempo real, quadro a quadro, e de forma estática, tantas vezes quanto os avaliadores julgassem necessário. A análise descritiva dos dados será realizada por meio da distribuição de frequências das variáveis categóricas e das medidas de tendência central e variabilidade das variáveis contínuas. Para a análise de associação, será aplicado o modelo de regressão logística entre as variáveis respostas número de deglutições e presença e gravidade de resíduo faríngeo e as variáveis explicativas sexo, idade e grau de CDR. Para esse estudo foi considerada presença de resíduo as classificações de II a V da escala YPRSRS. A análise dos dados será realizada por meio do software IBM SPSS, versão 25, com níveis de significância de 5%. O banco de dados será estruturado no programa Excel.

Resultados Parciais: Dos 90 idosos com demência por DA, 54% eram do sexo feminino e 46% do sexo masculino, com idades variando entre 64 e 100 anos (média de 82,6 anos). O grau de comprometimento cognitivo foi classificado como leve em 26,6% dos casos, moderado em 36,6% e avançado em 36,8%.

Considerações Finais: Para a conclusão do trabalho, será realizada a finalização da análise dos dados, incluindo a execução das análises estatísticas necessárias. Em seguida, serão identificados os resultados obtidos e relacionados com a literatura existente. A partir desses resultados, será redigida e finalizada a dissertação, com todas as seções estruturadas e revisadas, de modo a concluir o trabalho dentro do prazo de 12 meses. Nesse contexto, verificar a capacidade de idosos com demência em clarear os resíduos das valéculas e seios piriformes por meio de múltiplas deglutições é

essencial para a segurança do paciente. Esse conhecimento possibilita o desenvolvimento de estratégias que minimizem e previnam as complicações decorrentes da disfagia neurogênica, contribuindo para a segurança alimentar e consequentemente, melhoria da qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer; Transtornos de deglutição; Fluoroscopia; Resíduos; Segurança alimentar.

Keywords: Alzheimer's disease; Swallowing disorders; Fluoroscopy; Waste; Food safety

Referências

1. Dias MC, Vicente LLC, Friche AAL, Ribeiro EG, Motta AR. Tempo de trânsito oral na demência de Alzheimer. *Audiology - Communication Research*. 2018;23:e1900. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1900>.
2. Santos AC, Gonçalves MIR, Vicente LCC. Associação entre o número de deglutições, resíduo faríngeo e broncoaspiração na esclerose múltipla. *Audiology Communication Research*. 2022; 27::e2666. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2022-2666pt>.
3. Suh MK, Kim H, Na DL. Dysphagia in patients with dementia: Alzheimer versus vascular. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2009; 23(2):178-84. <https://doi.org/10.1097/WAD.0b013e318192a539>. PMID:19474573.
4. Anéas GC, Dantas RO. A videofluoroscopia da deglutição na investigação da disfagia oral e faríngea. *GE Jornal Português de Gastrenterologia*. 2014; 21(1):21–25. <https://doi.org/10.1016/j.jpg.2013.11.004>
4. Pearson WG Jr, Molfenter SM, Smith ZM, Steele CM. Image-based measurement of post-swallow residue: the normalized residue ratio scale. *Dysphagia*. 2013;28:167–177. <https://doi.org/10.1007/s00455-012-9426-9>. PMID:23089830
5. Mckhann, G. M. et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. 2011. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1552526011001014>.
6. Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas R, et al. Development of international terminology and definitions for texturemodified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework. *Dysphagia*. 2017;32(2):293-314. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y>. PMID:27913916.
7. Souza GAD, Silva RG, Cola PC, Onofri SMM. Pharyngeal residue in the neurogenic oropharyngeal dysphagia. *CoDAS*. 2019;31(6):e20180160. <http://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018160>. PMID:31618343.
8. Neubauer PD, Rademaker AW, Leder SB. The Yale Pharyngeal Residue severity rating scale: na anatomically defined and image-based tool. *Dysphagia*. 2015;30(5):521-8. <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9631-4>. PMID:26050238.
9. Chaves ML, Camozzato AL, Godinho C, Kochhann R, Schuh A, Almeida VL, Kaye J. Validity of the clinical dementia rating scale for the detection and

staging of dementia in Brazilian patients. Alzheimer Dis Assoc
Disord.2007;21(3):210- 7. <http://doi.org/10.1097/WAD.0b013e31811ff2b4>.
Pmid:17804953.



- 10 -

FATORES ASSOCIADOS À ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES COM TRISSOMIA DO CROMOSSOMO 21

Larissa Melgaço Campos, Andréa Rodrigues Motta,
Soraia Macari e Renata Maria Moreira Moraes Furlan

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em Motricidade Orofacial e Disfagia

Introdução: a trissomia do 21 (T21) consiste em uma condição genética decorrente da triplicação do cromossomo 21¹. Indivíduos com a síndrome, em sua maioria, apresentam hipotonia das estruturas orofaciais, como lábios e língua, o que impacta na postura habitual e na realização das funções estomatognáticas, podendo levar a dificuldades no aleitamento materno e na introdução alimentar². Ademais, lactentes com T21 apresentam comorbidades associadas que também podem influenciar a alimentação, como a cardiopatia congênita, alterações do sistema digestório e respiratório, entre outras³. **Objetivos:** pesquisar a idade de início da introdução alimentar em lactentes com T21; caracterizar o modo de alimentação de lactentes com T21 de um ano de idade quanto a consistências, preferências, utensílios e intercorrências; verificar a associação entre as condições clínicas e miofuncionais orofaciais nos primeiros meses de vida e a idade de início da introdução alimentar. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal, que será realizado com 108 lactentes com diagnóstico de T21, recrutados no projeto de extensão “Abordagem Multidisciplinar da Hipotonia Orofacial e Protrusão Lingual de bebês com Síndrome de Down” da faculdade de Odontologia da UFMG. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer 5.905.251 e CAAE 66340922.8.0000.5149. O cálculo amostral foi realizado com base na literatura⁴, utilizando tamanho de efeito de 0,3, intervalo de confiança de 95% e poder de 80%. Serão incluídos os lactentes com idade corrigida entre um ano e um ano e dois meses, com diagnóstico de T21, cujos pais ou responsáveis aceitem participar da pesquisa e assinem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Serão excluídos lactentes com anquiloglossia e aqueles com outras síndromes e/ou más-formações orofaciais associadas. A fim de atender os objetivos propostos, o estudo conta com três etapas; na primeira será realizada a pesquisa do histórico clínico por meio da análise dos prontuários com coleta das informações sobre internação, dados do nascimento (sexo, peso e idade gestacional), intercorrências no parto e/ou gestação, comorbidades (cardiopatia, condições pulmonares e refluxo gastroesofágico-RGE), dados da avaliação do frênulo lingual e presença de diástase lingual. Na segunda etapa será realizada a avaliação da postura habitual de lábios e língua dos lactentes pela análise de vídeos da face dos bebês que estiverem com idade de até 4 meses no dia da avaliação no projeto de extensão. Esse corte de faixa etária será realizado pois acredita-se que o tônus muscular de indivíduos com T21 possa diminuir com o passar do tempo. Pretendeu-se, assim, avaliar as habilidades natas das estruturas orofaciais permanecerem em postura habitual, antes de os lactentes desenvolverem compensações. Esses vídeos serão analisados quadro a quadro por duas pesquisadoras e, em cada quadro, a postura de lábios será classificada em fechados, semiabertos e abertos e de língua dentro da cavidade oral, entre os rodetes gengivais; sobre o lábio inferior e protrusão severa em relação ao lábio inferior⁵. Serão contabilizados os segundos de permanência em cada postura de lábios e de língua

para determinar a postura predominante do lactente. Para aumentar a confiabilidade dos dados, uma segunda pesquisadora, após treinamento, realizará a análise de concordância de 20% dos vídeos (concordância intra-avaliador). Além disso, a primeira pesquisadora realizará a análise de 20% dos vídeos, 6 meses após a sua primeira análise (concordância interavaliador). Para verificação das concordâncias será calculado o coeficiente Kappa. Na última etapa será pesquisado o processo de alimentação, sendo realizada a partir de um ano de idade, pelo fato, de nessa idade já se esperar que o lactente tenha experiência alimentar com diferentes consistências e texturas, além disso, já podem ser observadas dificuldades relacionadas a não aceitação de determinados alimentos. Para isso, será aplicado um questionário via contato telefônico com os pais ou responsáveis. O questionário foi elaborado, pelos autores desta pesquisa, com base em questionários utilizados em pesquisas com a temática de introdução alimentar em Fonoaudiologia^{6,7} e conta com dezoito perguntas fechadas que apresentam como variáveis a idade de início da introdução alimentar, prontidão para a introdução alimentar, tempo de aleitamento materno exclusivo e complementado, consistências ofertadas, preferências alimentares, hábitos orais, utensílios para oferta e intercorrências no processo de alimentação. A caracterização da alimentação dos participantes será realizada por meio de estatística descritiva, realizada por meio de distribuição de frequências das variáveis categóricas, medidas de tendência central e variabilidade das variáveis contínuas. Para análise estatística inferencial, constituirá a variável resposta da pesquisa: a idade em que iniciou a introdução alimentar. As variáveis explicativas consistem em condições clínicas dos bebês (tempo de internação, peso e idade gestacional ao nascimento, comorbidades associadas e hábitos orais, tempo de aleitamento materno exclusivo e complementado) e condições miofuncionais orofaciais (postura habitual de língua e postura habitual de lábios) nos primeiros meses de vida. Para tanto, testes de hipóteses serão aplicados para verificar associação ou correlação entre as variáveis, considerando nível de significância de 5%. As demais informações coletadas serão utilizadas para caracterizar a amostra e discutir as associações encontradas.

Resultados parciais: até o momento já foram coletados dados do prontuário e questionários de avaliação da alimentação de 14 lactentes, sendo sete (50%) do sexo masculino e sete (50%) do sexo feminino, com média de idade no dia do preenchimento do questionário de avaliação da alimentação de 12,6 meses. Em relação aos dados coletados no prontuário, referente à prematuridade seis (42,9%) lactentes nasceram prematuros, 11 (78,6%) precisaram de internação em algum momento após o nascimento e o tempo médio de internação foi de 22,9 dias; referente ao peso ao nascer, a média foi de 2.569,07 gramas; quanto à presença de comorbidades, três (21,4%) lactentes apresentaram RGE, seis (42,9%) são cardiopatas e nenhum lactente apresentou alterações pulmonares. Quanto à avaliação do processo de alimentação complementar, sobre a prontidão para a alimentação, nenhum lactente sentava-se sozinho na época da introdução alimentar, apenas um (7,1%) realizava movimento de pinça com os dedos e sete (50%) responsáveis perceberam redução do reflexo de protrusão lingual. Referente à permanência de hábitos orais até o primeiro ano, três (21,4%) lactentes estavam em aleitamento, três (21,4%) em uso de chupeta, sete (50%) realizavam sucção digital, nove (64,3%) usavam a mamadeira. Dos 14 lactentes, apenas cinco receberam aleitamento materno exclusivo, e o tempo médio foi de 4,6 meses; já quanto ao aleitamento complementado, oito receberam e a média foi de 4,2 meses. Referente à

idade de início da introdução alimentar, a média foi de 6,8 meses. Em relação às consistências, nove (64,3%) bebês já comiam alimentos sólidos no primeiro ano e quanto à forma de apresentação do sólido, para seis (66,4%) lactentes eram ofertados alimentos separados e para três (33,3%) misturados. Dos 14 bebês, cinco (35,7%) ainda se alimentavam no primeiro ano com alimentos amassados; oito (57,1%) lactentes não manipulavam os alimentos com as mãos. Quanto às preferências alimentares, oito (57,1%) crianças apresentam preferência por sabor e nove (64,3%) preferência por textura, dentre eles dois (22,2%) preferiam líquidos, cinco (55,6%) pastosos, um (11,1%) semissólidos e um (11,1%) sólidos. Referente à recusa alimentar, nove (64,3%) bebês apresentaram recusa a algum alimento; quatro (28,6%) apresentaram dificuldade na modificação de consistência e sabores, e seis (42,9%) dificuldade de receber diferentes texturas na mesma refeição. Quanto às intercorrências, o questionário buscou avaliar escape extraoral e engasgos, sendo possível observar que oito (57,1%) lactentes apresentavam escape extraoral, dentre eles três (37,5%) com líquido, quatro (50%) com pastoso e um (12,5%) com sólido, ademais cinco (35,7%) apresentavam engasgos, sendo três (60%) com líquido e dois (40%) com sólido. Sobre os utensílios para a alimentação, oito (57,1%) faziam uso do copo com bico de transição e cinco (35,7%) copo comum no primeiro ano. Na análise da postura habitual de lábios e língua, foram analisados vídeos dos 14 lactentes; oito (57,1%) bebês apresentaram classificação de lábios abertos, cinco (35,7%) lábios entreabertos e apenas um (7,1%) lábios fechados; para a postura de língua, quatro (28,6%) lactentes foram classificados com postura de língua sobre o lábio inferior, cinco (35,7%) entre os rodetes gengivais e cinco (35,7%) dentro da cavidade oral.

Considerações finais: a partir dos resultados parciais encontrados na pesquisa, pode-se observar que os lactentes da amostra apresentam comorbidades que requerem atenção especializada, tendo em vista o número de internações e média de permanência. Nos sinais de prontidão para alimentação, notamos atraso na aquisição das habilidades, principalmente sentar e pinça fina. Nota-se que os lactentes apresentam preferências alimentares quanto ao sabor e textura, sendo a maior preferência pelos pastosos; há relatos de recusa alimentar na população estudada, além de presença de escape e engasgo durante a alimentação. Os próximos passos incluem a continuidade da coleta para aumento da amostra e a estatística inferencial para investigação das associações entre a idade de introdução alimentar e as condições clínicas e miofuncionais orofaciais dos participantes.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Alimentação complementar; Sistema estomatognático; Fonoaudiologia.

Keywords: Down syndrome; Complementary feeding; Stomatognathic system; Speech, Language and Hearing Sciences.

Referências

1. Antonarakis SE, Skotko BG, Ruffolo MS, Strydom A, Pape SE, Bianchi DW, et al., Down syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):9. <https://doi:10.1038/s41572-019-0143-7>
2. Da Cruz BW, Sousa CCA, De Faria RRS. The benefits of speech therapy intervention in babies with down syndrome: a systematic review. *Res Soc*

- Develop. 2021;10(1):e23210111694.
3. Corrêa BFB, Vidal LEC, Pereira PAT, Torrieri E. Bibliographic survey of the main congenital heart disease associated with Down Syndrome in Brazil. Res Soc Develop. 2022;11(6):e45611629167.
 4. Génova L, Cerda J, Correa C, Vergara N, Lizama M. Good health indicators in children with Down syndrome: high frequency of exclusive breastfeeding at 6 months. Rev Chil Pediatr. 2018;89(1):32-41.
 5. Ferreira JEA, Almeida BRS, Deps TD, Pretti H, Furlan RMMM. Orofacial myofunctional therapy associated with the use of the stimulating palatal plate in children with trisomy 21: case studies. CoDAS. 2023;35(5):e20210231.
 6. Melo NKL, Antonio RSC, Passos LSF, Furlan RMMM. Influential aspects of the introduction of infant food. Distúrb comum. 2021;33(1):14-24.
 7. Silvério CC, Sant'Anna TP, Oliveira MF. Prevalence of feeding difficulty for children with myelomeningocele. Rev CEFAC. 2005;7(1):75-81.



ASSOCIAÇÃO ENTRE O USO DE SUPORTE VENTILATÓRIO E O DESEMPENHO ALIMENTAR DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Ingrid Luiza de Pádua Cruz e Souza, Amélia Augusta de Lima Friche e
Flávia Aparecida Felipe de Lima Silva

Linha de Pesquisa: Políticas Públicas e Epidemiologia

Introdução: Recém-nascidos pré-termo (RNPT), nascidos antes de 37 semanas de gestação, enfrentam inúmeros desafios devido à imaturidade de seus sistemas, exigindo, muitas vezes, cuidados especializados em Unidades Neonatais^{1,2}. A alimentação desses bebês demanda atenção especial, uma vez que a coordenação entre sucção, deglutição e respiração se desenvolve por volta da 34ª semana gestacional^{2,3}. Como resultado, inicialmente, muitos RNPT necessitam de alimentação por sonda gástrica. A oxigenoterapia é uma intervenção que visa garantir a ventilação adequada, mas o uso prolongado pode levar a complicações que tardam o desenvolvimento das funções orais, essenciais na alimentação⁴. O uso de suporte respiratório também pode afetar negativamente a função oral e dificultar a transição para a alimentação por via oral (VO)⁵. Intervenções como aspirações e procedimentos invasivos, podem gerar estímulos aversivos, impactando negativamente o comportamento alimentar dos bebês⁶. A intervenção fonoaudiológica é crucial no manejo da alimentação do RNPT, desde a avaliação até a implementação de estratégias terapêuticas adaptadas às necessidades dos bebês. Estudos evidenciam relação entre uso de suporte respiratório prolongado e complicações neonatais, como a DO. É importante ressaltar que a DO pode apresentar-se de forma variada, desde dificuldades na sucção e deglutição até sinais de penetração e aspiração durante a alimentação. A identificação precoce desses sinais e sintomas e a associação com fatores sociodemográficos, clínicos e da alimentação é crucial para a implementação rápida de medidas terapêuticas, visando a prevenção de complicações respiratórias e nutricionais. **Objetivo:** Verificar a associação entre o uso de suporte ventilatório no desempenho alimentar de bebês pré-termo internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), tendo em vista o desenvolvimento das habilidades de sucção e deglutição dos RNPT, considerando a transição sonda-VO. **Métodos:** Trata-se de estudo observacional, analítico, com delineamento transversal, utilizando dados previamente coletados em um banco de dados de um projeto maior, com análise de prematuros que receberam cuidados fonoaudiológicos durante a internação em UTIN. Os dados foram coletados de forma sistemática e incluem informações detalhadas sobre a exposição à oxigenioterapia e o desempenho alimentar durante a internação. A coleta de dados foi realizada no Hospital Sofia Feldman, e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob número 5.077.779 e da Universidade Federal de Minas Gerais sob número 5.040.543. Foram excluídos bebês que apresentavam patologias graves; RN de internação social; casos de contra-indicação do aleitamento materno (AM); óbito neonatal durante a pesquisa; registros incompletos ou dados inconsistentes. Os dados foram coletados por três profissionais da instituição, devidamente treinados, realizando posteriormente um estudo piloto avaliando a concordância entre fonoaudiólogas nos instrumentos utilizados, pelo Índice Kappa. Os dados sociodemográficos e clínicos foram coletados do prontuário. Foram utilizados instrumentos como LATCH⁷ e Protocolo de Fuginaga (POFRAS)⁸ para avaliar o desempenho alimentar e a prontidão para alimentação oral. A técnica de

Finger-Feeding foi aplicada para avaliar a proficiência e taxa de transferência de leite⁹, seguindo diretrizes de hospitais amigos da criança. No nível I, com proficiência <30% e taxa de transferência <1,5 mL/min, há baixa habilidade de alimentação oral e resistência. No nível II, com proficiência <30% e taxa de transferência $\geq 1,5$ mL/min, a resistência é alta. O nível III, com proficiência $\geq 30\%$ e eficiência <1,5 mL/min, indica alta habilidade oral e baixa resistência. Já o nível IV, o mais maduro, tem proficiência $\geq 30\%$ e eficiência $\geq 1,5$ mL/min, com alta habilidade e resistência. A análise estatística envolverá testes descritivos e inferenciais, com aplicação de regressão logística múltipla para avaliar associações independentes entre as variáveis. Para os resultados parciais, foi definida uma amostra por conveniência. As variáveis analisadas incluem o uso de oxigenioterapia e o desempenho alimentar, com parâmetros como tempo para alimentação oral, ganho de peso e necessidade de suporte nutricional adicional. Para a análise prospectiva, a ser realizada após a qualificação, será realizado cálculo amostral para definição do quantitativo de RNPT submetidos a oxigenioterapia necessário para a pesquisa por meio do programa OPENEPI, considerando-se a prevalência de RNPT no serviço, nível de significância de 5%, intervalo de confiança de 95%. **Resultados Parciais:** A coleta inicial incluiu 39 bebês prematuros, com idades gestacionais ao nascimento que variaram entre 27 semanas e 5 dias a 36 semanas, e pesos entre 930 g e 2.830g, com uma média de 1.787g. A média das notas de Apgar nos primeiros e quinto minutos de vida foi de 7 e 9, respectivamente, indicativa de boa adaptação à vida extrauterina. O período de tratamento variou de 1 a 36 dias, com a média de 7,8 dias. O grupo foi dividido em dois subgrupos, classificados de acordo com o tempo de uso de suporte respiratório, sendo grupo 1 com bebês submetidos à oxigenioterapia por tempo a partir de 10 dias, e o Grupo 2, cujo período de uso de suporte respiratório foi inferior a 10 dias. O grupo 1 composto por 11 bebês cujo tempo de oxigenioterapia variou de 10 a 36 dias, com uma média de 18,9 dias utilizando suporte. À avaliação da sucção não nutritiva (SNN) neste grupo, o peso variou entre 1.405g e 2.495g, e a idade gestacional corrigida (IGC) variou entre 32 semanas e 1 dia a 34 semanas e 6 dias. O POFRAS, utilizado para avaliar a aptidão para a SNN, teve pontuações variando de 17 a 35. Nesse contexto, 4 bebês foram classificados como não aptos para a SNN, sendo que a média de dias de intervenção até atingirem a aptidão, de 3,5 dias. No que se refere à sucção nutritiva (SN), a IGC dos bebês foi similar, variando de 32 semanas e 1 dia a 34 semanas e 6 dias, com peso médio de 1.640g. As pontuações obtidas no LATCH, que avalia a eficiência da amamentação, variaram entre 0 e 8. O bebê que obteve pontuação 0 no LATCH, o que indica dificuldades significativas de amamentação, apresentou um escore de 22 no POFRAS (como não apto) e recebeu 11 dias de oxigenioterapia. Já o bebê com pontuação 3 no LATCH, também considerado com dificuldades, obteve um escore de 24 no POFRAS (não apto) e necessitou de 14 dias de oxigenioterapia. Quanto à avaliação do nível de habilidade para alimentação oral, utilizando a Técnica de Finger Feeding, foram identificados dois níveis: I e IV. O Nível I, que corresponde à categoria mais imatura, apresenta uma proficiência inferior a 30% e uma taxa de transferência inferior a 1,5 ml/min, indicando baixa habilidade para alimentação oral e baixa resistência. Este nível foi observado em 7 bebês (63,6%). O Nível IV, que corresponde à categoria mais madura, apresenta proficiência superior a 30% e eficiência superior a 1,5 ml/min, indicando maior habilidade oral e resistência, sendo identificado em 4 bebês (36,4%). A média de dias de intervenção para a transição da sonda para a alimentação VO foi de 9 dias. Em relação ao tipo de alimentação do grupo 1, 3 bebês (27,3%) receberam

aleitamento materno exclusivo (AME), 5 (45,5%) aleitamento materno misto, e 3 (27,3%) foram alimentados com leite artificial. Já o grupo 2 foi composto por 28 RNPT submetidos a oxigenoterapia por um período que variou de 1 a 8 dias, com uma média de 3,4 dias. A IGN à avaliação variou de 32 semanas e 4 dias a 37 semanas e 6 dias, com peso médio de 1.921g. No POFRAS, a média de pontuação foi de 27 pontos, com 20 bebês aptos para a alimentação oral. Quanto aos bebês não aptos à alimentação oral, a IGC variou de 32 semanas e 3 dias a 34 semanas e 6 dias, e o tempo médio para estarem apto para tal função foi de 3 dias. No que tange ao AM, a pontuação média no LATCH foi de 5 pontos. Quanto à avaliação do Finger Feeding, 22 bebês (64,7%) foram classificados no Nível IV, demonstrando maior habilidade e resistência para a alimentação oral e apenas 6 (21,54%) no nível mais imaturo (Nível I). A média de tempo para a transição da sonda para a alimentação VO foi de 4 dias e, quanto ao tipo de alimentação, 21 bebês (75%) receberam AME, 4 (14,3%) aleitamento materno misto, e 3 (10,7%) foram alimentados com leite artificial.

Considerações Finais: Bebês que receberam oxigenoterapia por períodos mais longos (10 a 36 dias) apresentaram pior desempenho nos protocolos de sucção, com pontuações baixas no POFRAS e no LATCH, sugerindo inaptidão para VO. Eles também precisaram de mais tempo de intervenção para atingir a alimentação oral. Em contraste, bebês com oxigenoterapia mais curta (1 a 8 dias) apresentaram melhores resultados aos protocolos aplicados, com maior eficiência na sucção e transição mais rápida para a alimentação via oral. A oxigenoterapia prolongada contribui para complicações respiratórias que podem dificultar o processo de alimentação. Portanto, a redução do tempo de oxigenoterapia e a implementação de intervenções multidisciplinares precoces sugerem possível melhora no desempenho alimentar e acelerar a transição para a alimentação via oral, resultando em melhores desfechos para os bebês pré-termo. A proposta do estudo é correlacionar o uso e tipo de suporte respiratório ao desempenho alimentar do recém-nascido prematuro.

Palavras-chave: Recém-nascido Prematuro; Oxigenoterapia; Desempenho Alimentar; Amamentação.

Keywords: Premature Newborn; Oxygen Therapy; Food Performance; Breast-Feeding.

Referências

1. Costeloe KL, Hennessy EM, Haider S, Stacey F, Marlow N, Draper ES. Short term outcomes after extreme preterm birth in England: comparison of two birth cohorts in 1995 and 2006 (the EPICure studies). *BMJ*. 2012;345:e7976.
2. World Health Organization. Born too soon: the global action report on preterm birth. WHO: Geneva; 2012.
3. Jadcherla S. Dysphagia in the high-risk infant: potential factors and mechanisms. *Am J Clin Nutr*. 2016;103(2):622S-8S.
4. D'Angio, C. T., & Stoll, B. J. (2007). Displasia broncopulmonar: mecanismos patofisiológicos e estratégias de prevenção. *Journal of Pediatrics*, 151(2), 3–15.
5. Allen, D. Z., Sethia, R., Hamersley, E., Elmaraghy, C. A., & Chiang, T. (2020). Laryngotracheal injuries after intubation in pediatric seizure patients: A case

- series and a review of the literature. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 139, 110400. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110400>.
6. Oliveira, A. C. M. de, Friche, A. A. de L., Salomão, M. S., Bougo, G. C., & Vicente, L. C. C. (2018). Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 84(6), 722-728.
 7. Conceição CM, Coca KP, Alves MRS, Almeida FA. Validação para língua portuguesa do instrumento de avaliação do aleitamento materno LATCH. *Acta Paul Enferm.* 30 (2), 2017.
 8. Fujinaga CI. Prontidão do prematuro para início da alimentação oral: confiabilidade e validação clínica de um instrumento de avaliação [tese doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2005.
 9. Lau C, Smith EO. Uma nova abordagem para avaliar as habilidades de alimentação oral de bebês prematuros. *Neonatologia*. 2011; 100(1):64-70. <https://doi.org/10.1159/000321987> PMID: 21212698.

- 12 -

ANÁLISE DO PERFIL COMUNICATIVO E SOCIODEMOGRÁFICO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO EM ATENDIMENTO EM UM CENTRO DE REABILITAÇÃO

Érica Tatiane Moreira Oliveira, Denise Brandão de Oliveira e Britto e
Amélia Augusta de Lima Friche

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em linguagem, audição e equilíbrio.

Introdução: o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação e interação social, padrões restritos e repetitivos de comportamento e sintomas presentes durante o desenvolvimento, causando prejuízos¹. No que se refere ao déficit na comunicação social, apesar da comunicação da criança com Transtorno do Espectro do Autismo pode apresentar alterações nos diversos componentes da linguagem, é na dificuldade do uso funcional, ou seja, na pragmática, que ela mais se expressa. Os aspectos relacionados à pragmática e à estruturação de narrativas, são os que trazem dificuldades mais significativas à pessoa com TEA². A pragmática é o núcleo da linguagem, o que organiza a estrutura da língua. Ela se refere ao uso da linguagem em contexto, considerando-se, além dos aspectos verbais e não-verbais, os aspectos sociais e emocionais, que estão interligados³. **Objetivos:** analisar o perfil sociodemográfico e comunicativo de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) acompanhadas no serviço de Fonoaudiologia de um Centro de Reabilitação do SUS; descrever o perfil comunicativo segundo o número de atos comunicativos por minuto e as funções e meios comunicativos utilizados; descrever o perfil sociodemográfico segundo idade, sexo, escolaridade e classificação econômica; identificar as dificuldades comunicativas de pais e cuidadores de crianças com TEA; verificar a associação entre o perfil comunicativo, os aspectos sociodemográficos e dificuldades comunicativas dos pais e cuidadores. **Métodos:** trata-se de um estudo observacional analítico transversal, com amostra de conveniência. Participam da pesquisa crianças acompanhadas no Centro de Reabilitação com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo ou em processo diagnóstico de TEA na faixa etária de 1 ano a 12 anos de idade completos até a data da avaliação, cujas famílias concordam em participar da pesquisa e assinam os termos de consentimento e de assentimento livre e esclarecido. Para a coleta de dados serão utilizados os seguintes instrumentos: o questionário Sistema de Classificação de Funcionalidade no Autismo: Comunicação Social (ACSF)⁴, um sistema de classificação baseado na Classificação Internacional da Funcionalidade (CIF) que visa fornecer uma linguagem comum para classificar a comunicação social de crianças com TEA em idade pré-escolar. A análise apresenta uma escala de cinco níveis que distinguem as habilidades de comunicação social segundo desempenho (realiza habitualmente) e capacidade (realiza em ambiente controlado) focando em seus pontos fortes e em suas necessidades de apoio mais específicos; aplicação da Prova de pragmática do Teste de Linguagem Infantil ABFW⁵ com objetivo de analisar aspectos funcionais da comunicação e determinar o perfil comunicativo do sujeito. A análise leva em consideração os atos de fala, seus diferentes significados, os aspectos não linguísticos e todos os meios de comunicação utilizados. Para avaliação é realizada gravação de vídeo de 15 minutos de interação da criança com um adulto

familiar, com atividades lúdicas voltadas para o interesse da criança, proporcionando um contexto comunicativo rico e espontâneo. Posteriormente, as gravações são analisadas (5 minutos de maior interação) e os dados transcritos de acordo com os atos comunicativos da criança, segundo critérios descritos no manual de aplicação do teste. Questionário de Dificuldades Comunicativas⁶: autoaplicável, apresenta 25 questões referentes à percepção dos pais e/ou cuidadores sobre si, em relação à aceitação da pessoas, em relação a seus filhos e suas atitudes em relação às dificuldades de seus filhos. Tem como objetivo identificar dificuldades específicas de pais e/ou cuidadores de indivíduos do espectro do autismo. O questionário Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)⁷, construído com utilização de técnicas estatísticas, para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação por poder aquisitivo. Os cortes de critérios para o Brasil são “1 – A de 45 a 100”, “2 - B1 de 38 a 44”, “3 - B2 de 29 a 37”, “4 - C1 de 23 a 28”, “5 - C2 de 17 a 22” e “6 – D e E de 0 – 16”. O questionário deverá ser respondido por pais ou responsáveis. A coleta de dados, com pais e crianças, será realizada no Centro de Reabilitação, no dia de atendimento fonoaudiológico dos participantes. A análise dos dados será descritiva e de associação considerando o perfil comunicativo, o perfil sociodemográfico e as dificuldades comunicativas. **Resultados parciais:** até o presente momento, participaram da pesquisa 11 crianças com diagnóstico médico de TEA em acompanhamento no Centro de Reabilitação, cujos pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e as crianças o termo de assentimento. Em relação ao perfil sociodemográfico, as crianças participantes apresentam idades entre 5 e 8 anos, são, em sua maioria, do sexo masculino (90,9%), todos estudantes de escolas públicas nos segmentos da Educação Infantil (36,36%) e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (63,64%). A maioria das famílias (63,6%) foram classificadas como pertencentes à classe econômica C1. Em relação aos aspectos funcionais da comunicação, verificou-se uma média de 3,8 atos comunicativos por minuto, sendo, em relação ao meio comunicativo, 49,76% verbal (VE), 14,63% vocal (VO) e 35,61% gestual (G). No que se refere às funções comunicativas, houve predomínio de registro das funções mais interpessoais (78,54%) em relação às menos interpessoais (21,46%), sendo, de forma geral, a função de comentário a mais registrada e a função autorregulatória, a menos registrada. Em relação ao questionário de dificuldades comunicativas, houve uma diversidade nas respostas em todos os domínios, sendo que nas perguntas pertencentes ao primeiro domínio (a impressão dos pais e/ou cuidadores sobre eles próprios em relação a seus filhos), duas questões apresentaram concordância entre todos os participantes, no segundo domínio (a percepção dos pais em relação à aceitação das pessoas para com seus filhos) todos concordaram em relação a apenas uma das questões apresentadas, no terceiro domínio (a atitude dos pais e/ou cuidadores com seus filhos), todos concordaram em relação a uma das questões e discordaram em relação a uma outra e, no que se refere ao quarto domínio (a impressão dos pais e/ou cuidadores em relação aos seus filhos), nenhuma das questões apresentadas teve predominância de concordância ou discordância entre as respostas. Apenas uma criança preencheu os critérios para aplicação do ACSF e encontra-se no nível I de capacidade e de desempenho típico. **Considerações finais:** o presente estudo possibilita a caracterização do perfil comunicativo segundo atos comunicativos por minuto, funções e meios comunicativos utilizados, a identificação das dificuldades comunicativas de pais de crianças com TEA, bem como a caracterização do perfil sociodemográfico segundo idade, sexo,

escolaridade e classificação econômica. Acredita-se que o presente estudo possibilitará a ampliação da compreensão das dificuldades comunicativas da criança com TEA, bem como das dificuldades relatadas por seus pais, auxiliando na elaboração do planejamento terapêutico fonoaudiológico direto e indireto mais efetivo.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Linguagem Infantil; Comunicação; Família; Fonoaudiologia

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Child Language; Communication; Family; Speech, Language and Hearing Sciences

Referências:

1. American Psychiatric Association - APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.
2. Campelo LD et al. Autismo: um estudo de habilidades comunicativas em crianças. Revista CEFAC [online]. 2009, v. 11, n. 4 [Acessado 17 Outubro 2021] , pp. 598-606. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000800008>. Epub 21 Jan 2010. ISSN 1982-0216. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000800008>.
3. Balestro JI, Fernandes FDM. Percepção de cuidadores de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo quanto ao perfil comunicativo de seus filhos após um programa de orientação fonoaudiológica. CoDAS [online]. 2019, v. 31, n. 1 [Acessado em 2 de Setembro de 2021] , e20170222. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018222>. Epub 07 Mar 2019. ISSN 2317-1782.
4. Eloi DS, et al. Adaptação transcultural do instrumento Autism Classification System of Functioning: *Social Communication* (ACSF: SC) para uso no Brasil. Cad. Bras. Ter. Ocup., 2019; 27(2): 293-301.
5. Andrade CRF, Befi-lobes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 3.ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Pró-Fono: 2023.
6. Balestro JI, Fernandes FDM. Questionário sobre dificuldades comunicativas percebidas por pais de crianças do espectro do autismo. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(3): 279-86.
7. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: ABEP; 2024. [acesso em dez. 2024]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>

- 13 -

**USO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE
INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF) NOS TRANSTORNOS DOS SONS DA FALA E
DA FLUÊNCIA**Francielle Danielle de Sales Faria Reis, Denise Brandão de Oliveira e Britto e
Stela Maris Aguiar Lemos**Linha de Pesquisa:** Saúde Funcional em Linguagem, Audição e Equilíbrio

Introdução: Os transtornos dos sons da fala, assim como os transtornos da fluência trazem prejuízos significativos ao desenvolvimento infantil. Os Transtornos dos Sons da Fala (TSF) são caracterizados por dificuldade em executar as produções sonoras¹, considerado como o transtorno da comunicação mais observado na população infantil. Os Transtornos da Fluência (TF) são definidos pela interrupção do fluxo contínuo de fala devido a uma desordem no sistema nervoso central, a prevalência é de 1% na população adulta e com incidência de 4% a 5% na população infantil^{3,4}. Um estudo aponta que o ambiente e a participação ativa da família nas sessões no caso de tratamento do TSF podem garantir resultados eficientes durante a intervenção⁵. A construção da percepção da criança em relação a sua fala depende principalmente da relação com seus pais, por isso, outro estudo afirma que o TF não pode ser visto isoladamente, ressaltando a importância de olhar para a criança de maneira ampla e integral.⁶ O modelo multidimensional da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) oferece uma abordagem integrada para compreender a funcionalidade ao considerar a interação dinâmica entre fatores biológicos, psicológicos e sociais. Deste modo, classifica condições que afetam a funcionalidade, a participação social e os fatores contextuais. Esse modelo transcende uma visão linear ou reducionista da saúde, enfatizando a interdependência entre os aspectos clínicos e o contexto de vida do indivíduo, o que o torna essencial para pesquisas e intervenções que buscam soluções centradas na pessoa.⁷⁻⁸ Utilizar a CIF no levantamento do perfil dos pacientes atuais do Ambulatório de Fonoaudiologia -Fala e Fluência, direciona as ações e o planejamento terapêutico dos novos usuários a serem submetidos à terapia e gera apoio constante às famílias durante a avaliação e tratamento. **Objetivos:** caracterizar o perfil dos pacientes, descrever as principais categorias, referentes ao componente Atividades e Participação e os respectivos qualificadores de Capacidade e Desempenho; descrever as principais categorias de fatores ambientais e os qualificadores de barreiras e facilitadores; verificar as associações das categorias descritas com idade, sexo, escolaridade e diagnóstico fonoaudiológico; verificar o uso da CIF nos transtornos da fluência com início na infância. **Métodos:** trata-se de estudo realizado em duas etapas, sendo a primeira uma revisão de escopo conduzida segundo o Guidelines de *Scoping Review* do Instituto Joanna Briggs (JBI). O delineamento da pergunta de investigação será norteado pelos elementos do mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto). O *software Rayyan* será utilizado como ferramenta de seleção, inclusão e exclusão dos artigos. Os resultados serão apresentados segundo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) – extensão para *Scoping Review* serão incluídos estudos com crianças de 3 anos a 8 anos 11 meses e 29 dias com diagnóstico, intervenção clínica ou avaliação de Transtornos da Fluência; seguindo da CIF. Serão excluídos artigos

que abordem outros modelos de saúde diferentes do modelo biopsicossocial (biomédico, hegemônico e sanitarista), crianças que apresentem diagnósticos de Taquifemia, Taquilalia, tiques, Transtorno do Espectro Autista, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, deficiência intelectual e estudos que abordem a gagueira em outras áreas (psicologia, pesquisas multidisciplinares). As buscas dos estudos serão realizadas em bases eletrônicas de dados e literatura cinzenta, considerando os critérios de inclusão e exclusão. Após as análises dos artigos, espera-se obter o mapeamento do uso da CIF em estudos que relatem o Transtorno da Fluência. A segunda etapa da pesquisa é um estudo observacional, analítico e transversal com amostra não probabilística por conveniência, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, CAAE: 02470618.1.0000.5149, parecer número 3.172.707, na qual as crianças na faixa etária de 3 anos a 8 anos 11 meses e 29 dias que estiverem em atendimento ou aguardando por atendimento, com transtornos dos sons da fala e/ou da fluência são consideradas população do estudo. Para definição inicialmente, estão sendo coletados dados nos prontuários destes pacientes, utilizando as seguintes variáveis: nome, data de nascimento, idade durante o período de avaliação, sexo, raça/etnia, escolaridade e tipo de escola pública ou privada. Em seguida, estão sendo realizadas a categorização e descrição da funcionalidade dos pacientes por meio da aplicação da lista de categorias presentes no *checklist* da CIF⁹ que aborda os componentes funções do corpo (como funções mentais da linguagem, funções da articulação, funções da fluência e ritmo de fala); atividade e participação (falar, observar, ouvir e imitar); fatores ambientais (família, amigos e profissionais da saúde) direcionado para questões fonoaudiológicas no público infantil. Serão realizadas análises descritivas, bivariadas e multivariadas. Na análise descritiva as variáveis contínuas, serão calculadas medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão e amplitude). Para as variáveis categóricas, serão determinadas as frequências absolutas e relativas de cada categoria. A análise bivariada servirá para identificar variáveis independentes candidatas à inclusão no modelo de regressão, utilizando os testes Qui-quadrado, Teste-t Independente, Mann-Whitney, Pearson ou Spearman, dependendo da normalidade dos dados. Variáveis com associação significativa ao nível de 20% serão incluídas nos modelos iniciais de regressão logística ou linear múltipla. A significância será avaliada ao nível de 5%, com Odds Ratio (OR) e coeficientes de regressão (β) apresentados com intervalos de confiança de 95%. A análise será realizada no software Jamovi (versão 2.5). **Resultados parciais:** Em relação à revisão de escopo, foram desenvolvidos critérios de inclusão e exclusão, preenchido o formulário de busca e enviado para a biblioteca, com a seguinte questão norteadora: "Quais os usos da Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF) em estudos com crianças com diagnósticos de Transtorno da Fluência com início na infância?". Os critérios forneceram a seguinte busca: "Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde" OR "International Classification of Functioning, Disability and Health" OR "Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud" OR "Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé" OR CIF OR "Diagnóstico Clínico" OR "Clinical Diagnosis" OR "Diagnostic Clinique") AND (Gagueira OR Stuttering OR Tartamudeo OR Bégaiement OR "Transtorno da Fluência com Início na Infância" OR "Childhood-Onset Fluency Disorder" OR "Trastorno de Fluidez de Inicio en la Infancia" OR "Trouble de la fluence verbale débutant dans l'enfance" OR "Distúrbio da Fluência

com Início na Infância" OR "Distúrbios da Fala" OR "Speech Disorders" OR "Trastornos del Habla" OR "Troubles de la parole" OR Stammering). na busca inicial foram selecionados 100 artigos que estão em fase de leitura e análise. Em relação ao estudo transversal, foram coletados dados de 78 prontuários, dos quais a maioria das crianças é do sexo masculino, possui diagnóstico de Transtorno dos sons da fala, são pardos e frequentadores do ensino infantil de instituições públicas. **Considerações finais:** O uso da CIF pela fonoaudiologia é imprescindível, uma vez que favorece uma visão ampla do indivíduo. Fazer a codificação e pensar nas características específicas favorece o atendimento integral e centrado. O levantamento do perfil dos pacientes do Ambulatório de Fonoaudiologia - Fala e Fluência, norteia as ações e o planejamento terapêutico dos novos usuários a serem submetidos à terapia. Ainda, a revisão de escopo facilita no mapeamento acerca do tema e na revisão de condutas.

Palavras-chave: Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade saúde; Linguagem da criança; fototerapia; Gagueira; Transtorno Fonológico.

Keywords: International Classification of Functioning; Child Language; Speech Therapy; Stuttering; Stammering; Speech Sound Disorder.

Referências:

1. Rossi-Barbosa LAR, Caldeira AP, Honorato-Marques R, Silva RF. Prevalência de transtornos fonológicos em crianças do primeiro ano do ensino fundamental. Rev Soc Bras Fonoaudiol [Internet]. Set 2011 [citado 18 set 2023];16(3):330-6. Disponível em <https://doi.org/10.1590/s1516-80342011000300015>
2. Wertzner HF, Pagan-Neves LO. Diagnóstico diferencial dos transtornos dos sons da fala. In: Azoni CAS, Lira JO, Lamônica DAC, Britto DBO (org). Tratado de linguagem: perspectivas contemporâneas. Ribeirão Preto, SP: Booktoy; 2ed ver amp 2023, 207-17.
3. Oliveira CMC, Bohnen AJ. Diagnóstico diferencial dos distúrbios da fluência. In: Azoni CAS, Lira JO, Lamônica DAC, Britto DBO (org). Tratado de linguagem: perspectivas contemporâneas. Ribeirão Preto, SP: Booktoy; 2ed ver amp 2023, 199-207.
4. Silva, AP, Porto, MV., de Souza Silva, L. P., & dos Santos Silva, W. (2024). Genética e gagueira do desenvolvimento-Atualização. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 6(6), 751-762.
5. Dias, CEB, Cardoso, IN, Vieira, SK, Maron, MC., Berberina, AP., & Freire, RMA de C (2024). Por uma implicação da família na clínica dos "desvios/transtornos fonológicos". Estilo Da Clínica, 29(1), 103-118. <https://doi.org/10.11606/INSS.1981-1624.v29i1p103-118>.
6. Balsamo, G, Cervi, T, & Mezzomo, C. L. (2024). A influência do discurso parental na gagueira infantil. Distúrbios da Comunicação, 36(4), e68103-e68103.
7. Cristina M, Cordeiro ES. Implantando a CIF. O que acontece na prática? [Internet]. ResearchGate. WAK EDITORA; 2017 [cited 2025 Jan 16]. Available

from:<https://www.researchgate.net/publication/327894679> Implantando a CIF O que acontece na pratica.

8. Nogueira GDR, Lemos SMA, Britto DBO. Atividades e participação de crianças com transtornos de linguagem em atendimento ambulatorial segundo a CIF. CoDAS 2023;35(4):e20220007 <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022007pt>
9. Pinto FCA, Schiefer AM, Perissinoto J. Check list das categorias da CIF relevantes para o desenvolvimento da fala e linguagem. Cotas,36,e20220322,2024.



- 14 -

PERCEPÇÃO DO SENSO DE COMPETÊNCIA PARENTAL DOS PAIS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ASSOCIAÇÃO COM A GRAVIDADE DO QUADRO, DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Viviane Gonçalves Vilela, Bárbara Antunes Rezende, Stela Maris Aguiar Lemos, Denise Brandão de Oliveira e Britto

Linha de pesquisa: Saúde funcional em linguagem, audição e equilíbrio

Introdução: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que causa dificuldades na comunicação e na interação social. As dificuldades nestas áreas podem trazer efeitos negativos nas atividades da vida diária, relações sociais, gerando sobrecarga emocional e financeira aos cuidadores. Tendo em vista o alto índice de ocorrência do transtorno ⁽¹⁾, torna-se necessário falar sobre os aspectos que podem influenciar no desempenho da parentalidade. Mais especificamente, as pesquisas⁽²⁾ colocaram em evidência a forte relação entre a autoestima e bem-estar dos pais, práticas educativas parentais e o comportamento das próprias crianças. Assim, demonstrou-se que, quando os adultos se sentem confiantes no seu papel parental, maior a probabilidade de usarem práticas educativas efetivas que, por sua vez, desencadeiam processos de desenvolvimento positivos nos filhos ⁽³⁾. A presente pesquisa tem potencial de contribuir para melhor entendimento das variáveis relacionadas a satisfação parental e auto eficácia dos pais de crianças com TEA. **Objetivo:** Investigar a percepção do senso de competência parental dos pais de crianças com transtorno do espectro do autismo, atendidos em um serviço especializado e a associação com fatores socioeconômicos, gravidade do transtorno, e aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor e da comunicação social. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob parecer nº 6.477.874, realizado em um Serviço de Reabilitação Especializado - APAE do interior de Minas Gerais, serviço público de referência do município para tratamento de indivíduos com TEA. Para caracterização da amostra foram obtidos dados de identificação como data de nascimento, sexo, o número de irmãos, escolaridade e profissão materna e paterna, idade gestacional, peso ao nascer, perímetro cefálico, estatura, APGAR, tempo de intervenção na APAE e quais profissionais acompanham a criança. Foi descrito também o Perfil de Saúde com dados sobre os marcos do desenvolvimento e saúde das crianças, com questões referentes a condições pré, peri e pós-natal, amamentação, hábitos orais, desenvolvimento neuropsicomotor, tratamentos e medicamentos, escala de autopercepção da saúde do cuidador e percepção de saúde da criança. Os pais ou responsáveis direto pelas crianças responderam ao questionário de caracterização da amostra, ao Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que tem como objetivo mensurar a capacidade de consumo de um domicílio e investigar o grau de escolaridade do chefe da família; o *Survey of Wellbeing of Young Children* (SWYC-BR), que é um instrumento de triagem de alterações do desenvolvimento e do comportamento de crianças até 65 meses, subdividido em idades de acordo com os marcos do desenvolvimento infantil; a Escala de Responsividade Social, segunda

edição (SRS-2), essa escala tem como objetivo mensurar sintomas associados ao TEA, bem como classificá-los em níveis, sendo eles leve, moderado ou severo; a Lista de Verificação da Comunicação Social que tem como objetivo identificar as habilidades atuais da criança em quatro grandes áreas: interação social, comunicação, imitação e brincadeira e a Escala de Sentido de Competência Parental (PSOC), que se trata de uma medida de autorrelato contendo 17 afirmações sobre a autopercepção de satisfação e eficácia mediante a parentalidade. O senso de competência parental pode ser definido como as expectativas e crenças que o indivíduo tem sobre a sua capacidade para desempenhar o papel parental de forma competente, englobando, desta forma, características como percepção de autoeficácia e satisfação. **Resultados Parciais:** Até o momento foram coletadas informações de 40 participantes (n baseado no cálculo amostral para o projeto: “Intervenção mediada pelos pais de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) em um Serviço Especializado de Reabilitação”). A maioria das crianças da amostra são do sexo masculino, sendo 28 meninos (70%) e 12 meninas (30%). A média de idade das crianças foi de $40,4 \pm 9,2$ meses. A maioria das famílias foram classificadas como pertencentes a classe econômica C (40%). Observa-se que a maioria (22) das crianças apresenta histórico de TEA na família (55%). Em relação a escolaridade dos pais é possível observar que a maioria possui ensino médio completo/superior incompleto, sendo as 26 mães (75%) e 16 pais (45,7%) nessa faixa de escolaridade. A percepção de saúde das crianças foi definida como “muito boa” por 45% dos pais da amostra, enquanto a autopercepção da saúde dos pais foi definida como “boa” por 45% dos pais. A média de idade que os sintomas foram percebidos pelos pais foi de $13,7 (\pm 7,7)$ meses, sendo o diagnóstico realizado por volta dos $30 (\pm 7,8)$ meses. A maioria das crianças foram classificadas com risco para atraso no desenvolvimento, de acordo com o instrumento SWYC (83,3%) sendo composta predominantemente por indivíduos do sexo masculino (53,3%). Participantes que apresentaram resultado dentro do esperado para sua faixa etária (16,6%). Observou-se que a maioria das crianças foram classificadas, com nível leve de autismo de acordo com o instrumento SRS-2. Os valores médios da percepção de eficácia parental diferem quanto ao sexo das crianças, é possível observar que nos pais de meninas a distribuição está mais centralizada em valores menores, indicando uma percepção de eficácia parental relativamente mais baixa; quanto aos pais de meninos nota-se que estes apresentam escores médios ligeiramente superiores e uma amplitude maior, sugerindo uma variabilidade maior na percepção de eficácia parental. Em relação a satisfação parental, nos pais de meninas a distribuição dos escores é mais concentrada, com valores medianos menores em relação aos pais de meninos. No escore total, que sintetiza eficácia e satisfação parental, os pais de meninos apresentam medianas mais elevadas, indicando uma avaliação geral mais positiva em relação à parentalidade. Entretanto, a variabilidade se mantém expressiva em ambos os sexos, refletindo diferenças individuais importantes. Os resultados parciais indicam que a maioria das crianças na amostra apresenta sinais de risco para atraso no desenvolvimento e que os pais, em geral, têm uma percepção de eficácia parental que pode também ser influenciada por fatores como o sexo da criança, com diferenças significativas entre pais de meninos e meninas. A presença de histórico familiar de TEA, o tempo de intervenção e o suporte profissional também se mostraram fatores importantes que podem influenciar a percepção de competência parental. **Considerações Finais:** O estudo reforça a importância do apoio contínuo

e das práticas educativas efetivas para promover o desenvolvimento das crianças com TEA, especialmente em famílias que enfrentam altos níveis de sobrecarga emocional e financeira. Os achados preliminares sugerem que a compreensão do senso de competência parental e dos fatores associados pode ser útil para a elaboração de intervenções mais direcionadas, visando melhorar o bem-estar dos pais e, conseqüentemente, a qualidade de vida das crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo; Criança; Pais; Desenvolvimento infantil; Parentalidade.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Child; Parents; Child development; Parenting.

Referências

1. American Psychiatric Association. Autism Spectrum Disorder. 5th ed. Washington, DC: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; 2013.
2. Fonseca LR, Marques IL, Mattos MP, Gomes DR. Influência do transtorno do espectro autista nas relações familiares: revisão sistemática. Rev. baiana saúde pública. 43. 444-65. 2019
3. Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Esler A et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Surveill Summ. 2021;70:1-16.
4. Seabra S, Maria João et al . Escala de Sentido de Competência Parental (PSOC): estudos psicométricos. Aval. psicol., Itatiba, [acesso em 17 de abril de 2024]; 14, 97-106, abr. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712015000100012&lng=pt&nrm=iso.
5. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2021). Critério de Classificação Econômica Brasil – 2022. <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
6. Guimarães, MAP. Validade do questionário Marcos do Desenvolvimento do Survey of Well-being of Young Children (SWYC-Brasil) e normas para interpretação dos resultados em crianças brasileiras. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente) Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte; 2020.
7. Moreira, RS, Magalhães LCS, Siqueira,CM, Alvec, CRL. Cross-cultural adaptation of the child development surveillance instrument “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” in the Brazilian context. Journal of Human Growth and Development; 2019;29:28-38.
8. Guimarães, MAP. Validade do questionário Marcos do Desenvolvimento do Survey of Well-being of Young Children (SWYC-Brasil) e normas para interpretação dos resultados em crianças brasileiras. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente) Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte; 2020.

9. Barbosa IG, Rodrigues DH, Rocha NP, Simões-e-Silva AN, Teixeira AL, Kummer A. Propriedades psicométricas da Escala de Responsividade Social-2 para Transtornos do Espectro Autista. J Bras Psiquiatr. 2015;64:230-7.
10. Li F, Wu D, Ren F, Shen L, Xue M, YU J. Effectiveness of online-delivered Project IMPACT for children with ASD and their parents: A pilot study during the COVID-19 pandemic. Front. Psychiatry. 2022;13:1-10.
11. Moura DPF, Sousa EMP, Santos WS, Sousa SLH. Escala de Senso de Competência Parental (PSCO): evidências de validade e precisão em contexto brasileiro. Rev. Psicol. (Fortaleza, Online). 2020;11:94-109.



- 15 -

ESTUDO DA VIABILIDADE DE INTERVENÇÃO AUDITIVA NA DEMÊNCIA E NO COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE: SENSE-COG BRASIL

Douglas Thuller, Luciana Macedo de Resende e Thais Helena Machado

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em linguagem, audição e equilíbrio

Agência de fomento: CNPq

Introdução: Com o aumento da expectativa de vida em todo o mundo, cresce também a preocupação com a qualidade de vida e das condições de saúde associadas ao envelhecimento⁽¹⁾. Nesse contexto, um desafio relevante e atual é a prevenção das demências, que estão entre as dez principais causas de incapacidade em países de renda baixa e média⁽²⁾. Estima-se que até 40% dos casos de demência no mundo poderiam ser evitados ou retardados por meio do controle de seus fatores de risco, entre os quais se inclui a perda auditiva⁽³⁾. O uso de aparelhos auditivos pode melhorar a compreensão da fala, reduzir o isolamento social e contribuir para que idosos permaneçam ativos, ajudando a prevenir ou mitigar os impactos da demência⁽⁴⁾. Entretanto, a reabilitação auditiva em pessoas com demência apresenta desafios, caracterizados por pacientes com dificuldades cognitivas, falta de percepção da perda auditiva e apatia⁽⁵⁾. Assim, é essencial identificar as barreiras e necessidades individuais envolvidas na reabilitação de pessoas com demência para implementar intervenções e aconselhamentos personalizados a esse público⁽⁶⁾. Há carência de estudos de intervenção que demonstrem a viabilidade do uso de aparelhos auditivos por pacientes com declínio cognitivo, bem como o desfecho obtido a partir desse tratamento. Logo, estudos dessa natureza são necessários para auxiliar na compreensão das melhores práticas de reabilitação e tratamento e na definição de diretrizes clínicas na área. **Objetivo:** Investigar a viabilidade da reabilitação auditiva em pacientes com declínio cognitivo e elaborar um protocolo de intervenção. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto para avaliação da viabilidade da intervenção proposta e elaboração do protocolo definitivo para reabilitação. Sua próxima fase consistirá em um ensaio clínico randomizado. A pesquisa foi realizada no complexo hospitalar do Campus Saúde do Hospital das Clínicas da UFMG (HC-UFMG), especificamente no Ambulatório de Neurologia Cognitiva (Anexo Bias Fortes). A população do estudo consistiu em pacientes adultos com diagnóstico de comprometimento cognitivo leve ou demência atendidos no ambulatório de Neurologia Cognitiva do Hospital das Clínicas da UFMG, e seus parceiros comunicativos, caracterizados como acompanhantes que mantêm contato constante com o paciente. O desenho metodológico inclui 5 etapas: triagem, avaliação completa, intervenção, reavaliação imediata pós-intervenção e avaliação de acompanhamento. Na primeira etapa, realizou-se recrutamento dos participantes no Ambulatório de Neurologia Cognitiva do HC-UFMG por meio de triagem auditiva dos pacientes da sala de espera. Esse rastreio incluiu anamnese, meatoscopia e pesquisa dos limiares audiológicos para tons puros por meio de audiômetro portátil e fone de ouvido circum-aural que reproduz o vedamento acústico de uma cabina audiométrica. Além disso, o rastreio audiométrico foi sucedido por aplicação de questionário de percepção do *handicap* auditivo (HHIE) para os pacientes que apresentavam queixas auditivas. Outros dados pertinentes ao estudo foram obtidos por meio de consulta ao

prontuário. Os pacientes que a princípio preencheram os critérios de inclusão do estudo foram convidados a participar das etapas posteriores, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo paciente e assinatura do termo de assentimento livre e esclarecido pelo acompanhante. Na segunda etapa, os pacientes foram convidados a realizar uma bateria de exames e questionários. Esta fase consistiu em rastreio cognitivo e avaliação auditiva completa, que inclui: meatoscopia; audiometria tonal por via aérea e óssea; logaudiometria; e imitanciometria. Nessa etapa também foram aplicados questionários de classificação socioeconômica, de funcionalidade, e qualidade de vida. Na terceira etapa, os participantes foram alocados aleatoriamente em dois grupos de intervenção distintos. O primeiro consiste em sessões de aconselhamento a pacientes protetizados com aparelhos auditivos, enquanto o segundo grupo consiste em sessões de aconselhamento a pacientes não protetizados. No primeiro foram previstos: pré-moldagem da orelha externa, seleção e adaptação individual dos dispositivos de amplificação sonora individual (AASI), pesquisa de ganho funcional de AASI por meio de lista de palavras, aconselhamento individual, orientações relacionadas ao uso e cuidados com o AASI, e sessões de aconselhamento semanais com treinamento da comunicação em grupo para pacientes e seus parceiros comunicativos, com duração de 120 minutos cada, realizadas na Faculdade de Medicina da UFMG. No segundo grupo foram previstas apenas as sessões de aconselhamento semanais. Foram previstas oito sessões de aconselhamento para ambos os grupos. Estas obedeceram a um roteiro criado pelo grupo de pesquisa, que incluiu os tópicos abordados em cada sessão, materiais necessários e atividades. Também, o roteiro foi customizado para atender às necessidades tanto do grupo de pacientes protetizados quanto do grupo de pacientes sem AASI. Dessa forma, as sessões de aconselhamento foram guiadas por dois fonoaudiólogos e abordaram discussões acerca do comprometimento cognitivo e auditivo, cuidados com o aparelho auditivo (exclusivamente para o grupo de usuários de AASI) e estratégias comunicativas, além de incluir atividades para interação e compartilhamento de experiências entre os participantes. Cada sessão foi observada e gerou informações acerca dos objetivos alcançados. Ao início de cada grupo, os participantes foram orientados quanto aos acordos de boa convivência do grupo e receberam um livreto. Este incluiu um diário para registro de atividades semanais, textos e imagens com informações abordadas nas sessões. Esse material foi adaptado ao público-alvo para melhor usabilidade e, logo, melhor aproveitamento da informação disponibilizada. Na primeira sessão, os participantes foram instruídos sobre o manuseio do livreto e sobre o registro de atividades semanais no diário, sendo estas introduzidas ao final de cada sessão para contemplação do tema da semana seguinte. Na quarta etapa, foi prevista a avaliação do desfecho das intervenções de ambos os grupos por meio da reaplicação dos instrumentos da segunda etapa. Por fim, na última etapa, foram preparadas entrevistas de acompanhamento a serem realizadas após três, seis e doze meses de intervenção, abordando a saúde, cotidiano e comunicação do paciente. As variáveis estudadas incluem os resultados das avaliações das funções auditiva e cognitiva, qualidade de vida em relação ao aconselhamento e à intervenção proposta. A função cognitiva de base será comparada no início e no desfecho após intervenção. A partir da distribuição das variáveis será selecionado o teste estatístico apropriado para cada comparação e associação a ser realizada. A viabilidade da intervenção será avaliada a partir do desfecho encontrado e a implementação do ensaio clínico será direcionada a partir

dos resultados obtidos. **Resultados parciais:** Na etapa de triagem, foram incorporadas algumas variáveis à anamnese, como: alterações no olfato, saúde visual, classe socioeconômica e raça do paciente, e características sociodemográficas do acompanhante. Até o presente momento, foram formados dois grupos: um grupo de intervenção com pacientes adaptados com AASI e um grupo com pacientes sem protetização, cada um com quatro díades (paciente e acompanhante). Visto isso, os resultados parciais obtidos foram sujeitos a análise descritiva apenas para observação de como esses dados se comportam até então. Foram necessárias algumas trocas de parceiros comunicativos provisoriamente ao longo das sessões. Por isso, foi reforçado com os pacientes a utilidade do livreto para manutenção das informações abordadas em cada sessão. Nos grupos, a maioria dos indivíduos participaram ativamente nas sessões, havendo sujeitos com menor interação devido a características pessoais e possivelmente devido ao estado cognitivo. O bom andamento das sessões foi otimizado pelas contribuições dos acompanhantes, que favoreceram a assiduidade e boa convivência do grupo, muitas vezes compartilhando frustrações, dificuldades e experiências no cuidado com o paciente. Ambos os grupos apresentaram interferências em relação à assiduidade e adesão às atividades semanais propostas, apesar de não haver descontinuidade do tratamento. Na reavaliação, a maioria dos pacientes protetizados obteve melhora na pontuação dos instrumentos aplicados. No HHIE-S, observou-se melhora na percepção do *handicap* auditivo em todos os pacientes. No grupo protetizado, os pacientes com maior grau de escolaridade representaram os melhores resultados nos testes cognitivos e no questionário de funcionalidade. Entretanto, não foi possível identificar relação da escolaridade com os resultados do inventário de qualidade de vida. Além disso, esses participantes apresentaram maior percepção do *handicap* auditivo, tanto antes quanto após a intervenção. No grupo de pacientes sem AASI também houve melhora nas pontuações dos instrumentos aplicados. No entanto, dois pacientes referiram piora importante na funcionalidade. No HHIE-S, observou-se diminuição na pontuação geral da metade dos pacientes, indicando menor percepção de impacto do *handicap* auditivo. Em ambos os grupos foram observadas algumas pioras nos escores de reavaliação de determinados instrumentos. No primeiro acompanhamento dos participantes de ambos os grupos não foram relatadas novas dificuldades ou mudanças na comunicação dos pacientes. Assim, estruturou-se o acompanhamento de seis meses em um questionário relacionado a mudanças na saúde e cotidiano dos participantes. As entrevistas de acompanhamento de seis meses após a intervenção ainda estão pendentes, não fornecendo dados suficientes para conclusões a respeito do desfecho da intervenção até o momento. **Considerações finais:** Há a necessidade de recrutar mais participantes para a formação de novos grupos de intervenção, visto a baixa representatividade da amostra coletada até o presente momento. A princípio, as sessões de aconselhamento foram satisfatórias para a socialização dos pacientes e transmissão de informações em saúde, sendo abordados com sucesso todos os tópicos e discussões previstos para as sessões de aconselhamento. Contudo, ressalta-se a importância de investigar a significância estatística dos resultados encontrados na reavaliação. Dessa forma, obtém-se conclusões mais robustas acerca do desfecho da intervenção.

Palavras-chave: Comprometimento cognitivo; Perda auditiva; Comunicação; Auxiliares de audição; Aconselhamento.

Keywords: Cognitive Impairment; Hearing Loss; Communication; Hearing aids; Counselling.

Referências

1. OMS: Organização Mundial Da Saúde [Internet]. 2023. Dementia. [cited 2023 Oct 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/dementia>
2. World Health Organization. World report on ageing and health. 2015. Luxembourg, Luxembourg. 2015;1-260.
3. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413-46.
4. Gonçalves LF, De Paiva KM, André PRPS, Samelli A, Haas P. Perda auditiva e função cognitiva em idosos: uma revisão sistemática. *Rev Neurocienc*. 2023;31:1-20.
5. Hooper E, Brown LJE, Cross H, Dawes P, Leroi I, Armitage CJ. Systematic Review of Factors Associated With Hearing Aid Use in People Living in the Community With Dementia and Age-Related Hearing Loss. *J Am Med Dir Assoc*. 2022;23(10):1669-675.e16.
6. Marques, T., Marques, F.D. & Miguéis, A. Age-related hearing loss, depression and auditory amplification: a randomized clinical trial. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 279, 1317–1321 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06805-6>

- 16 -

HABILIDADES AUDITIVAS, FATORES CLÍNICOS, ASSISTENCIAIS E SOCIOECONÔMICOS EM CRIANÇAS COM HISTÓRICO DE PREMATURIDADE: ESTUDO ANALÍTICOJoyce Petrina Lopes Freitas, Stela Maris Aguiar Lemos e
Thamara Suzi dos Santos**Linha de Pesquisa:** Saúde Funcional em Linguagem, Audição e Equilíbrio

Introdução: Em âmbito global, a cada dez nascimentos, um ocorre prematuramente¹, ou seja, antes de atingir 37 semanas de gestação². Ao compararmos as estatísticas apresentadas pela Organização Mundial da Saúde no relatório *Born too soon*, as taxas de natalidade prematura foram de 9,8% em 2010 para 9,9% em 2020¹. No Brasil, a taxa de prematuridade foi de 11,18% em 2014³, o que o coloca como o décimo país no mundo com maior número de nascimentos prematuros. Neste contexto, tais números chamam atenção, especialmente considerando seu exponencial aumento em uma década. A longo prazo, bebês prematuros enfrentam maiores riscos de desenvolver sérias consequências para a saúde, tais como cegueira, paralisia cerebral, dificuldades de aprendizagem e desenvolvimento⁴. Ademais, a literatura aponta a prematuridade como fator de risco para a maturação do sistema auditivo central, o que, conseqüentemente, pode acarretar prejuízos, tanto para o desenvolvimento da audição, quanto da linguagem de prematuros, visto que a linguagem compartilha mecanismos cognitivos subjacentes às habilidades auditivas⁵. A percepção da informação auditiva se dá no Sistema Nervoso Central, onde ocorre a atividade neurobiológica relacionada às seguintes habilidades: localização e lateralização sonora; discriminação auditiva; reconhecimento de padrão temporal; ordenação temporal; mascaramento temporal; desempenho auditivo com sinal acústico competitivo e com sinal acusticamente distorcido⁶. Deste modo, as alterações nessas habilidades podem ser atribuídas à incapacidade do sistema auditivo em processar as informações acústicas. Para além da prematuridade, algumas crianças estão expostas a condições de vulnerabilidade que podem ser de ordem biológica ou ambiental, como negligência física e emocional, fatores clínicos, assistenciais e socioeconômicos, estes são exemplos capazes de interferir no processo de aprendizado e aquisição de diversas habilidades durante o desenvolvimento infantil⁷. **Objetivo:** mapear as evidências de alteração no Transtorno do Processamento Auditivo Central em crianças e adolescentes com histórico de prematuridade; analisar o desenvolvimento de habilidades auditivas de crianças com histórico de prematuridade segundo aspectos clínicos, assistenciais e sociodemográficos. **Métodos:** o estudo consta de duas etapas. A primeira etapa consta de uma revisão de escopo conduzida segundo o Guidelines de *Scoping Review* do Instituto Joanna Briggs (JBI)⁸. O protocolo será cadastrado na Open Science Framework para revisões de escopo. O delineamento da pergunta de investigação foi norteado pelos elementos do mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto). As equações de busca serão elaboradas com Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) e serão incluídos artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol. O *software Rayyan*⁹ será utilizado como ferramenta de seleção, inclusão e exclusão

dos artigos. Para o relato dos resultados serão seguidas as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) – extensão para Scoping Review¹⁰. A segunda etapa do projeto será um estudo observacional, analítico e de delineamento transversal, que será realizado no Observatório de Saúde Funcional da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais com crianças entre 6 e 7 anos de idade nascidas pré-termo, acompanhadas pelo ambulatório FonoAcriar - Ambulatório da Criança de Risco, anexo ao HC UFMG - Hospital das Clínicas da Universidade de Minas Gerais, localizado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Para isso, serão utilizados os seguintes instrumentos: Questionário de caracterização da amostra (Anamnese); Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB 2022); Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ); Questionário Escala de Comportamentos Auditivos (SAB) e Questionário para identificação de Hiperacusia. Para Avaliação Auditiva serão realizados os seguintes exames: Meatoscopia; Imitanciometria; Audiometria e Logaudiometria. Para a Avaliação do Processamento Auditivo serão utilizados os seguintes testes comportamentais: Fala no Ruído (FR); Teste de Identificação de Sentenças Sintéticas com Mensagem Competitiva Ipsilateral Pediátrico (PSI); Limiar Diferencial de Mascaramento (MLD); Teste Dicótico de Dígitos (TDD); Gap In Noise (GIN) e Teste de Padrão de Frequência (PPS). Para recrutamento dos pacientes serão utilizados dados secundários, provenientes da anamnese do ambulatório ACRIAR e do prontuário do HC/UFMG (idade, gênero, histórico clínico, exames audiológicos recentes). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) serão apresentados aos responsáveis e às crianças, respectivamente. A amostra será composta por crianças entre 6 e 7 anos de idade nascidas pré-termo acompanhadas pelo ambulatório ACRIAR. O tamanho da amostra será definido por cálculo amostral, tendo como referência: a série histórica de atendimentos no ambulatório; a prevalência da prematuridade e de alterações no Processamento Auditivo Central (PAC). Os critérios de inclusão serão: Ter entre 6 anos e 11 meses; estar em acompanhamento no Ambulatório da Criança de Risco do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais; Ter audição dentro dos limiares padrões de normalidade; Possuir termo de consentimento para participação da pesquisa assinado pelo responsável legal; Possuir termo de assentimento para participação da pesquisa assinado pela criança. Como critérios de exclusão: Crianças que não realizarem todas as avaliações; Crianças cujos responsáveis não responderem aos instrumentos: anamnese e/ou Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB); Crianças com diagnóstico de transtornos neuropsiquiátricos, doenças ou transtornos neurológicos. As avaliações audiológicas e das habilidades auditivas serão realizadas em cabina acusticamente tratada. Como procedimento para análise dos dados serão consideradas as seguintes variáveis de estudo: a) Variáveis dependentes: desempenho nos testes habilidades auditivas em crianças nascidas pré-termo. b) Variáveis independentes: características clínicas: intercorrência no período gestacional; tempo gestacional; necessidade incubadora; necessidade de medicação; doenças da infância. Características assistenciais: acesso à moradia; saúde; educação; lazer e esporte. E características sociodemográficas: local de moradia; imóvel próprio ou alugado; número de cômodos; número de moradores da residência; renda da amostra. Serão realizadas análises descritivas, bivariadas e multivariadas. Na análise

descritiva as variáveis contínuas, serão calculadas medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão e amplitude). Para as variáveis categóricas, serão determinadas as frequências absolutas e relativas de cada categoria. A análise bivariada servirá para identificar variáveis independentes candidatas à inclusão no modelo de regressão, utilizando os testes Qui quadrado, Teste-t Independente, Mann-Whitney, Pearson ou Spearman, dependendo da normalidade dos dados. Variáveis com associação significativa ao nível de 20% serão incluídas nos modelos iniciais de regressão logística ou linear múltipla, ajustados com base em pressupostos de linearidade, normalidade dos resíduos, ausência de multicolinearidade e homocedasticidade. A significância será avaliada ao nível de 5%, com Odds Ratio (OR) e coeficientes de regressão (β) apresentados com intervalos de confiança de 95%. A análise será realizada no software Jamovi (versão 2.5). **Resultados parciais:** a pergunta norteadora definida foi "Qual é a associação entre as habilidades auditivas, fatores clínicos, socioeconômicos e assistenciais em crianças com histórico de prematuridade?". Os descritores definidos foram: Fonoaudiologia; Prematuridade; Processamento Auditivo Central; Habilidades Auditivas. Speech therapy; Prematurity; Central Auditory Processing; Listening Skills. Com base nesses descritores, foi realizada uma busca inicial em bases de dados científicas para verificar a validade e a relevância da pergunta formulada. Os resultados preliminares indicam que a temática possui relevância acadêmica e clínica, especialmente devido à prevalência de alterações auditivas em crianças nascidas prematuras e à necessidade de identificar fatores associados ao desenvolvimento dessas habilidades. Quanto à segunda etapa, o projeto foi aprovado pelo Departamento de Fonoaudiologia e submetido a rede de pesquisa do HC UFMG/Ebserh. **Considerações finais:** atualmente, o projeto encontra-se na fase de busca, com a revisão e análise de estudos científicos, a qual está sendo conduzida de forma sistemática, priorizando artigos recentes e relevantes.

Fonoaudiologia

Palavras-chave: Fonoaudiologia; Prematuridade; Processamento Auditivo Central; Habilidades Auditivas.

Keywords: Speech therapy; Prematurity; Central Auditory Processing; Listening Skills.

Referências

1. Born too soon: decade of action on preterm birth. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>
2. Henriques LB, Alves EB, Vieira FM dos SB, Cardoso BB, D'Angeles ACR, Cruz OG, et al.. Acurácia da determinação da idade gestacional no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): um estudo de base populacional. Cad Saúde Pública [Internet]. 2019;35(3):e00098918. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00098918>

3. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2018 [acesso em 2019 Dez 16]. Preterm birth. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
4. Maia AAA, Pinto APO, Viana JN, Sousa GA de, Mourão GG. Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa. REAS [Internet]. 24fev.2022 [citado 1mar.2024];15(2):e9711. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9711>
5. Gouveia AS de, Oliveira MM de F, Goulart AL, Azevedo MF de, Perissinoto J. Desenvolvimento de linguagem e das habilidades auditivas em prematuros funcionais e pequenos para a idade gestacional: idade cronológica entre 18 e 36 meses. CoDAS [Internet]. 2020;32(4):e20180275. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018275>
6. Gallo J, Dias KZ, Pereira LD, Azevedo MF de, Sousa EC. Avaliação do processamento auditivo em crianças nascidas pré-termo. J Soc Bras Fonoaudiol [Internet]. 2011;23(2):95–101. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2179-6491201100020000>
7. Buffone FRRC. Processamento sensorial e coordenação motora de crianças com e sem transtorno do processamento auditivo central [Internet]. 2020 [citado 2024 mar. 01] Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-17092021-105344/>
8. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI; 2024. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>
9. Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z. et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev 5, 210 (2016). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
9. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467-73. Disponível em: <http://doi.org/10.7326/M18-0850>

- 17 -

UTILIZAÇÃO DA ESTIMULAÇÃO VESTIBULAR GALVÂNICA NO TRATAMENTO DO ZUMBIDO

Julia Tolentino Melo Morais, Denise Utsch Gonçalves e Tatiana Rocha Silva

Linha de Pesquisa: Saúde funcional em linguagem, equilíbrio e audição

Introdução: o zumbido é definido como a percepção consciente de um som, na ausência de uma fonte sonora externa e pode ser classificado como subjetivo, primário, secundário, agudo, crônico, rítmico ou não rítmico^{2,3}. Trata-se de um sintoma importante tanto do ponto de vista quantitativo, por atingir muitas pessoas, como pelo qualitativo, por causar impacto importante na qualidade de vida. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde, o zumbido afeta aproximadamente 15% da população e sua prevalência aumenta com a idade, ocorrendo em cerca de 35% dos indivíduos com 60 anos ou mais². O aumento da expectativa de vida aponta para uma tendência de aumento no número de casos com zumbido nos próximos anos. Aproximadamente 10% da população afetada apresenta impacto de moderado a intenso em sua qualidade de vida, podendo apresentar associação de sintomas (ansiedade, depressão, dificuldades de memória e concentração, insônia e outras alterações psicoemocionais)³. Esse conjunto de sintomas pode causar incapacidade, em graus variáveis, para tarefas rotineiras, inclusive profissionais, além de interferir nos relacionamentos sociais³. Com base em estudos de imagens funcionais do cérebro, acredita-se que o zumbido está relacionado à hiperatividade auditiva ou à plasticidade inadequada do sistema auditivo⁴. No entanto, novos conhecimentos sobre a neurobiologia do zumbido sugerem que as alterações neuronais não se limitam ao córtex auditivo. A ativação conjunta de áreas cerebrais não auditivas, como o córtex pré-frontal dorsolateral⁵, córtex cingulado anterior⁷, ínsula⁵ e parahipocampo⁸ foram descritos e poderiam explicar o potencial mecanismo fisiopatológico subjacente ao zumbido⁷. Na última década, diferentes técnicas não invasivas de neuromodulação do zumbido têm sido estudadas com o objetivo de modificar a neuroplasticidade na orelha interna e no sistema nervoso central (SNC), buscando a redução de sintomas⁶. A Estimulação Elétrica Transcraniana (EET) é um método não invasivo de estimulação elétrica de baixa intensidade aplicada por meio de eletrodos de superfície no crânio de modo a fazer um dipolo elétrico. Envolve a estimulação transcraniana por corrente contínua ou alternada. A EET separa e acumula cargas elétricas positivas (cátodo) e negativas (ânodo) em regiões distintas e, dessa forma, modula a área de interesse por meio de aumento ou redução na liberação de neurotransmissores. O tipo de corrente utilizada pode variar em relação a forma da onda, podendo ser oferecida com aumento escalonado da corrente, em pulsos, como uma onda sinusoidal ou associada a um ruído de fundo⁹. Considerando que a EET com ruído tem se mostrado útil na neuromodulação e consequente habituação do zumbido no curto prazo¹⁰, o objetivo do presente estudo é avaliar se a EET sem ruído e com aumento progressivo da intensidade da corrente tem aplicabilidade na habituação do zumbido no curto e médio prazo em pacientes que apresentam zumbido por diferentes causas. **Objetivo:** avaliar a segurança e a eficácia do uso da EET no tratamento do zumbido associado à perda auditiva. **Métodos:** trata-se de um estudo semi-experimental, compostos por participantes do ambulatório de Saúde Auditiva do Hospital São Geraldo anexo do Hospital das Clínicas da Universidade

Federal de Minas Gerais. O tamanho amostral programado é de 20 participantes. Todos os participantes assinarão o Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE e terão o direito de cancelar o seu consentimento de participação a qualquer momento sem que isso interfira no cuidado e assistência a essa população. Os critérios de inclusão são ter idade maior ou igual a 18 anos e ter queixa de zumbido. O critério de exclusão será o uso de marca-passo ou qualquer outro dispositivo eletrônico que possa sofrer alterações decorrentes do uso da EET. Previamente a intervenção será realizada a anamnese direcionada para a obtenção de informações sobre a audição e o zumbido com o objetivo de obter dados da saúde geral, dos aspectos otoneurológicos, histórico audiológico e do zumbido. Para o rastreio da depressão e ansiedade a seguinte escala será utilizada a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS). E como parâmetros para avaliar o zumbido antes e após a intervenção será utilizado o Tinnitus Handicap Inventory (THI) e a Escala Visual Analógica. Posteriormente os participantes serão submetidos ao aconselhamento sobre o zumbido, ao dispositivo eletrônico de amplificação sonora e à EET. Para a estimulação, os equipamentos EVKGV5 / GALVE (marca Contronic®, Brasil) serão utilizados. Eletrodos de superfície, autoadesivos, descartáveis, de área igual ou superior à 4cm² (marca Valutrode – modelo CF3200) serão fixados em ambos os processos mastoideos, oferecendo uma estimulação binaural e bipolar. O estímulo será gerado por um estimulador de corrente constante, que consiste em uma corrente direta, unifásica, retangular, com intensidade de 2 mA e 400 ms de duração. Durante a intervenção os indivíduos serão orientados a sentar em uma cadeira, retirar os calçados e os objetos que podem ser bons condutores de eletricidade e a permanecer com os olhos fechados. A intervenção compreenderá 8 sessões consecutivas, sendo uma sessão por semana de EET. A cada sessão, a intensidade da corrente será aumentada até alcançar a corrente máxima de 3,5 mA, conforme Protocolo de EET. O tempo de estimulação será de 9 minutos na 1ª sessão, 18 minutos na 2ª sessão e de 30 minutos da 3ª a 8ª sessão. O aconselhamento compreende orientações ou ações educativas que incluem informações auxiliares na habituação à percepção do zumbido, ajudando o indivíduo a lidar melhor com suas possíveis consequências e fatores de estilo de vida que podem ter efeitos positivos e negativos sobre o zumbido. Questionário de eventos adversos serão autoaplicados após cada sessão de intervenção assim como questionário de comorbidades e medição, onde participante irá relatar uso de medicação durante a intervenção. As medidas de desfecho serão constituídas pelas mudanças nos testes de avaliação do zumbido, isto é, nos escores do THI, notas atribuídas para a escala visual analógica e mudança do humor através da HADS. Essas medidas serão avaliadas antes, durante e após a intervenção. Após a 8ª sessão de EET, os participantes que apresentaram melhora na análise das variáveis de desfecho, serão acompanhados por mais 2 meses para verificar o efeito da EET ao longo do tempo. A análise estatística final será baseada na análise pareada intragrupo. A comparação antes e após a intervenção será realizada pelo teste McNemar para as variáveis categóricas e postos sinalizados de Wilcoxon para as variáveis contínuas. **Resultados parciais:** o presente estudo encontra-se em fase de realização das sessões de intervenção que está sendo realizada com 10 pacientes e após finalizar será realizado com o restante da amostra, sendo considerado a amostra final de 20 pacientes. Após a finalização da coleta de dados e intervenção será possível fazer a descrição e análise comparativa intragrupo. **Considerações finais:** o zumbido é um sintoma com grande impacto na qualidade de vida dos pacientes.

Assim, a busca por intervenções eficazes se torna essencial. A EET apresenta-se como uma estratégia promissora para o tratamento do zumbido associado à perda auditiva. Este estudo busca avaliar a resposta do paciente a essa nova abordagem de habituação e contribuir com o conhecimento nesta área emergente da neurociência.

Palavras-chave: Zumbido; Estimulação transcraniana por corrente contínua.

Keywords: Tinnitus; Transcranial direct current stimulation.

Referências

1. Londero A, Bonfils P, Lefaucheur JP. Transcranial magnetic stimulation and subjective tinnitus. A review of the literature, 2014-2016. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2018 Feb;135(1):51-58. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2017.12.001>. Epub 2017 Dec 26. PMID: 29287622.
2. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Prevention of blindness and deafness. 2020. Disponível em: <http://www.who.int/publications-detail/basic-ear-and-hearing-care-resource>. Acesso em 13/10/2023.
3. Trochidis I, Lugo A, Borroni E, Cederroth CR, Cima R, Kikidis D, Langguth B, Schlee W, Gallus S. Systematic Review on Healthcare and Societal Costs of Tinnitus. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jun 26;18(13):6881. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136881>. PMID: 34206904; PMCID: PMC8297244.
4. Mühlnickel W, Elbert T, Taub E, Flor H. Reorganization of auditory cortex in tinnitus. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1998 Aug 18;95(17):10340-3. <https://doi.org/10.1073/pnas.95.17.10340>. PMID: 9707649; PMCID: PMC21510.
5. Vanneste S, Plazier M, der Loo Ev, de Heyning PV, Congedo M, De Ridder D. The neural correlates of tinnitus-related distress. *Neuroimage.* 2010 Aug 15;52(2):470-80. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.04.029>. Epub 2010 Apr 21. PMID: 20417285.
6. Plewnia C, Reimold M, Najib A, Brehm B, Reischl G, Plontke SK, Gerloff C. Dose-dependent attenuation of auditory phantom perception (tinnitus) by PET-guided repetitive transcranial magnetic stimulation. *Hum Brain Mapp.* 2007 Mar;28(3):238-46. <https://doi.org/10.1002/hbm.20270>. PMID: 16773635; PMCID: PMC6871343.
7. Rauschecker JP, Leaver AM, Mühlau M. Tuning out the noise: limbic-auditory interactions in tinnitus. *Neuron.* 2010 Jun 24;66(6):819-26. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.04.032>. PMID: 20620868; PMCID: PMC2904345.
8. Carpenter-Thompson JR, Akrofi K, Schmidt SA, Dolcos F, Husain FT. Alterations of the emotional processing system may underlie preserved rapid reaction time in tinnitus. *Brain Res.* 2014 Jun 3;1567:28-41. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.04.024>. Epub 2014 Apr 23. PMID:

24769166.

9. Długaiczek J, Gensberger KD, Straka H. Galvanic vestibular stimulation: from basic concepts to clinical applications. *J Neurophysiol.* 2019 Jun 1;121(6):2237-2255. <https://doi.org/10.1152/jn.00035.2019>. Epub 2019 Apr 17. PMID: 30995162.
10. Ueberfuhr MA, Braun A, Wiegrebe L, Grothe B, Drexl M. Modulation of auditory percepts by transcutaneous electrical stimulation. *Hear Res.* 2017 Jul;350:235-243. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2017.03.008>. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28323018.



AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO E LITERACIA DOS ESCOLARES

Ana Beatrice Peixoto Mário, Ludimila Labanca e Luciana Mendonça Alves

Linha de pesquisa: Saúde funcional em linguagem, equilíbrio e audição

Introdução: o desenvolvimento humano baseia-se na maturação estrutural, sensorial e funcional do organismo¹. O uso das estruturas corporais promove o aperfeiçoamento da função, que conseqüentemente, favorece o desenvolvimento estrutural. Por conseqüência deste ciclo, há a maturação do equilíbrio, leitura e escrita. O equilíbrio é a condição que mantém a estabilidade corporal, decorrente da interação entre os sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, os quais interagem com o meio externo e fornecem informações sobre o espaço, tempo, movimentações cefálicas e movimentações corporais para adequação do tônus muscular e refinamento do ato motor². A leitura é a decodificação e compreensão dos conceitos ligados à informação redigida. Para tal, utiliza-se do sistema visual, controle dos músculos oculares e ativação de áreas corticais referentes ao processamento da linguagem³. Já a escrita é uma habilidade multifatorial que envolve as funções executivas, corticais, visuoespaciais, proprioceptivas e motoras relacionadas ao processamento fonológico, ortográfico, caligráfico, além de memória e atenção⁴. Conclui-se que o equilíbrio, a leitura e a escrita necessitam de funções semelhantes que ativam sistemas semelhantes. A partir do exposto, acredita-se ser pertinente a discussão de que o desenvolvimento do equilíbrio e da literacia possuam alguma relação. No entanto, a literatura sobre o desenvolvimento do equilíbrio e sua associação com a evolução da alfabetização é escassa². **Objetivo:** relacionar o equilíbrio e a literacia em indivíduos hígidos entre 7 e 14 anos. **Métodos:** trata-se de um estudo observacional transversal comparativo, no qual serão incluídas crianças do 2º ao 9º ano do ensino Fundamental, entre 7 e 14 anos. Serão incluídas no estudo as crianças matriculadas nos colégios entre o 2º e 9º ano do Ensino Fundamental, entre os 7 e 14 anos de idade, que foram autorizados pelos pais ou responsáveis legais. Serão excluídas crianças estrangeiras que não possuem o português como língua materna; crianças portadoras de distúrbios ortopédicos, crianças com alguma alteração cognitiva, e/ou psicológica; crianças com diagnóstico de perda auditiva e/ou visual não tratados; e os estudantes que não conseguirem realizar todas as provas de equilíbrio, escrita e leitura. A instituição selecionada foi contatada para autorização de realização da pesquisa em suas dependências por meio de carta convite enviada por e-mail. Como a escola possui mais de uma sala para cada ano selecionado, os estudantes serão selecionados por meio de sorteio das classes, que possuem em média 33 alunos cada. Os testes serão aplicados em uma sala silenciosa anexa à escola, devido a importância de um ambiente propício para a concentração e o foco durante as atividades e facilidade de acesso por parte dos participantes. Os responsáveis pelos discentes serão contatados por e-mail, distribuído pela escola, para assinatura do TCLE e resposta a um questionário sobre o desenvolvimento do estudante. Na avaliação da leitura será aplicado o instrumento padronizado “Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos”⁵, que avalia diferentes processos subjacentes à capacidade de compreender textos informativos (compreensão, fluência e aspectos subsidiários). O instrumento possui um manual, textos para leitura selecionados para cada ano escolar e protocolos de registros. A

leitura dos textos ocorrerá individualmente, com o objetivo de avaliar a compreensão textual específica do aluno. Os resultados das etapas de leitura silenciosa, reconto, leitura oral e respostas à questões relacionadas serão registrados e analisados para análise do nível de compreensão alcançado e questões subsidiárias. Ao final da avaliação da leitura, o estudante permanecerá sentado para realização do teste de ortografia, por meio do Teste de Desempenho Escolar - TDE⁶. Neste, ele receberá uma folha para escrever palavras pré-estipuladas que serão expostas por meio de um ditado. O tempo de aplicação será cronometrado para posterior análise. As folhas com as respostas serão recolhidas pelo aplicador e os resultados serão analisados quanti e qualitativamente de acordo com os critérios estabelecidos para os tipos de erro em cada palavra-estímulo do subteste. Após este, será avaliada a caligrafia e a velocidade de escrita, pela aplicação da Avaliação da Fluência Escrita⁷. Neste, os estudantes receberão uma folha branca e, inicialmente, serão instruídos a escrever todo o alfabeto, repetidamente, o mais rápido possível, até o aplicador informar o término da tarefa. A segunda etapa consiste na escrita de duas sentenças curtas, cada uma aplicada separadamente. A frase será escrita no quadro pelo aplicador e copiada pelos alunos para assimilação. Após isso, a sentença é apagada e os avaliados são instruídos a escrever a sentença apresentada, múltiplas vezes, rapidamente, até serem informados a parar. Ambas as tarefas propriamente ditas duram 1 minuto. As folhas serão recolhidas ao final da prova e sua análise permitirá a avaliação dos resultados grafomotores. Já a avaliação do equilíbrio será feita por meio da posturografia estática com provas dinâmicas, utilizando a plataforma de força Horus e uma televisão, que será posicionada a 1 metro do paciente, utilizada conforme as orientações das provas de equilíbrio. Após compreender os comandos, o participante deve subir na plataforma, onde será medido o limite de estabilidade aferindo o limite de queda ântero-posterior e lateral. Em sequência inicia-se a avaliação postural pelas provas do SOT⁸, realizada nas condições: posição ereta, diretamente sob a plataforma, com olhos abertos fixados em um ponto à frente; posição ereta, diretamente sob a plataforma, com olhos fechados; posição ereta, sob uma almofada contida em cima da plataforma, com olhos abertos fixados em um ponto à frente; posição ereta, sob uma almofada contida em cima da plataforma, com olhos fechados; posição ereta, sob uma almofada contida em cima da plataforma, olhando para uma imagem dinâmica que exhibe barras optocinéticas para a direita; posição ereta, sob uma almofada contida em cima da plataforma, olhando para uma imagem dinâmica que exhibe barras optocinéticas para a esquerda. Durante toda a avaliação o paciente deve permanecer com os pés descalços fixos na plataforma ou na almofada. Os resultados da posturografia serão coletados a partir das informações da plataforma de equilíbrio, para cada estímulo. Todos os valores encontrados serão armazenados no software da Horus para posterior análise. Cada parâmetro será analisado separadamente e em conjunto, com o propósito de se observar o desempenho dos participantes. **Resultados preliminares:** o estudo ainda está em andamento, por isso não há resultados preliminares.

Palavras-chave: Equilíbrio Postural; Leitura; Escrita Manual; Alfabetização; Criança; Crescimento e Desenvolvimento; Estudantes.

Keywords: Postural Balance; Reading; Handwriting; Literacy; Child; Growth and Development; Students.

Referências

1. Fonseca, Vitor da. (2014). Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. Revista Psicopedagogia, 31(96):236-253. ISSN 0103-8486.
2. Cabral A. Tratado de Otoneurologia Infantil. 1ª ed. Vol. 1. Ribeirão Preto: Booktoy; 2023. ISBN-13: 978-6586131994.
3. Tan LH, Perfetti CA, Ziegler JC and McCandliss B (2023) Editorial: Neural bases of reading acquisition and reading disability. Front. Neurosci. 17:1147156. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1147156>.
4. Mousinho R (org.). Leitura, Escrita e Matemática: do desenvolvimento aos transtornos específicos de aprendizagem. São Paulo, SP: Instituto Abcd, 2021. E-book (156p.) color. ISBN: 9786599180712. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/ebook-leitura-matematica/>. Acesso em: 24 set. 2023.
5. Saraiva RA, Moojen SMP, Munarski R, Gonçalves HA. Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos. 1ª ed. São Paulo: Pearson; 2020.
6. Milnitsky L, Giacomoni CH, Fonseca RP. Teste de Desempenho Escolar. 2ª ed. São Paulo: Vetor; 2019. ISBN-13: 978-8575859193.
7. Barnett AL, Henderson SE, Scheib B, Schulz J. Development and standardization of a new handwriting speed test: The Detailed Assessment of Speed of Handwriting. 2009; 2(6): 137–157. <https://doi.org/10.1348/000709909X421937>.
8. Nishino LK, Rocha GD, Souza TSA de, Ribeiro F de AQ, Cóser PL. Protocolo para posturografia estática com provas dinâmicas em indivíduos sem queixas vestibulares utilizando o sistema Horus. CoDAS. 2021;33(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019270>.

- 19 -

AVALIAÇÃO DA AUDIÇÃO PERIFÉRICA E CENTRAL DE INDIVÍDUOS COM E SEM INFECÇÃO PELO VÍRUS LINFOTRÓPICO T HUMANO TIPO 1 (HTLV-1)

Lucélia Epifânio Pereira da Silva, Denise Utsch Gonçalves, Juliana Augusta Nunes da Cruz, Natália de Castro Botini Rausse, Tatiana Rocha Silva, Julia Caporali e Ludimila Labanca

Linha de Pesquisa: Saúde Funcional em linguagem, audição e equilíbrio

Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Introdução: O vírus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1) é um retrovírus de RNA de fita simples, pertencente à família Retroviridae, sendo o primeiro retrovírus humano descoberto. Inicialmente identificado em primatas do Velho Mundo, estima-se que, em 2017, entre 10 e 20 milhões de pessoas no mundo estavam infectadas, com o Brasil como um dos principais focos endêmicos. Sua transmissão ocorre principalmente por via sexual e vertical, durante o parto ou amamentação. Apesar de amplamente disseminado, o HTLV-1 é pouco conhecido^(1,2,3). Cerca de 90% dos infectados são assintomáticos, mas o vírus está associado a condições como mielopatia associada ao HTLV-1 (HAM), leucemia/linfoma de células T do adulto (ATL), e outras manifestações clínicas, incluindo disfunções urinárias, artrites, manifestações dermatológicas e maior suscetibilidade a infecções oportunistas. Esse patógeno infecta especialmente linfócitos TCD4+, permanecendo latente por longos períodos e podendo causar alterações genéticas, inflamação e lesões no sistema nervoso central (SNC). A HAM acomete o SNC, especialmente a medula torácica inferior^(1,4; 5-8). Estudos recentes indicam maior prevalência de perda auditiva, plenitude auricular, tontura e zumbido em infectados pelo HTLV-1, sugerindo comprometimento da via auditiva periférica e central⁽⁸⁻¹⁰⁾. Contudo, há escassez de pesquisas específicas sobre essas alterações. As doenças associadas ao HTLV-1 impactam a qualidade de vida, comprometendo a comunicação, segurança, desempenho acadêmico e profissional, podendo levar ao isolamento social, ansiedade e depressão⁽⁴⁾. Este estudo busca investigar o impacto do HTLV-1 no sistema auditivo, contribuindo para o diagnóstico e tratamento, além de oferecer avaliação e encaminhamento para os participantes com alterações. Tal compreensão pode melhorar o cuidado dispensado aos pacientes e fornecer subsídios para novas ferramentas diagnósticas. **Objetivo:** O objetivo geral deste estudo é avaliar a audição periférica e central de indivíduos infectados e não infectados pelo HTLV-1. Para isso, busca-se descrever a frequência de queixas auditivas em ambos os grupos, bem como identificar possíveis alterações em exames audiológicos, como a imitanciometria, o reflexo acústico estapediano, a audiometria tonal limiar e logaudiometria, bem como avaliação eletrofisiológica por meio do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e do Potencial Evocado Auditivo de Longa Latência (P300). Além disso, pretende-se comparar os resultados entre os grupos de indivíduos infectados pelo HTLV-1 assintomáticos e com HAM, assim como entre indivíduos infectados e não infectados. **Métodos:** O estudo está sendo conduzido em conformidade com as diretrizes do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelos

Comitês de Ética da Fundação Hemominas e da Universidade Federal de Minas Gerais. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo sua liberdade de escolha e compreensão dos procedimentos. Aqueles que apresentaram alterações nos exames receberam orientações e encaminhamentos para tratamento adequado. Trata-se de um estudo observacional analítico transversal aninhado a uma coorte aberta oriunda do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em HTLV-1 (GIPH). As queixas de perda auditiva, zumbido, o resultado dos exames audiológicos e o diagnóstico audiológico foram comparadas quanto à frequência nos grupos: negativo para HTLV-1 e positivo para HTLV-1, sendo esse subdividido em dois subgrupos: indivíduo assintomático para o HTLV-1 e com HAM. O GIPH, integrado pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Hospital das Clínicas, Fundação Hemominas, Fiocruz/René Rachou, Hospital Eduardo de Menezes, Rede Sarah de Reabilitação e Centro de Referência em Doenças Infecciosas Orestes Diniz possui a intenção de estudar a história natural, suas apresentações clínicas e características epidemiológicas da infecção pelo HTLV, a fim de oferecer melhorias para o diagnóstico clínico e ambulatorial, identificar os marcadores de risco de doenças e promover melhoria dos cuidados dos indivíduos afetados. Para o presente estudo foram incluídos 120 indivíduos do GIPH, sendo 60 não infectados pelo HTLV-1, 30 com a infecção assintomáticos e 30 com a mielopatia associada ao HTLV-1 (HAM). O cálculo amostral foi realizado utilizando o software G*Power, considerando um tamanho amostral de 120 participantes, sendo 60 indivíduos para o grupo indivíduos não infectados, 30 para o grupo assintomático e 30 para o grupo com HAM. Os participantes foram submetidos a uma entrevista clínica para avaliar queixas auditivas, histórico de saúde geral, sinais de depressão e antecedentes de doenças como diabetes, hipertensão e distúrbios da tireoide. A avaliação audiológica foi realizada a partir da inspeção do meato acústico externo, utilizando otoscópio para identificar possíveis alterações que possam interferir nos exames. Os limiares auditivos foram determinados por meio da audiometria tonal, abrangendo as frequências de 250 Hz a 8000 Hz por via aérea e de 500 Hz a 4000 Hz por via óssea. Além disso, foram avaliados o Índice Percentual de Recepção da Fala (IPRF) e o Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF), bem como medidas as curvas timpanométricas para avaliar a integridade do sistema tímpano-ossicular e a presença dos reflexos estapedianos ipsi e contra laterais. Na avaliação eletrofisiológica da audição, foram conduzidos os exames de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e Potencial Evocado Auditivo de Longa Latência (P300), ambos realizados com equipamentos específicos e seguindo protocolos padrão. Os dados coletados foram analisados no programa SPSS, utilizando o Teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas e o teste Kruskal-Wallis para variáveis contínuas. O teste de Anderson-Darling foi aplicado para verificar a normalidade das variáveis contínuas, enquanto as associações foram analisadas por meio dos testes de correlação de Pearson ou Spearman. Considerou-se um nível de significância estatística de 5% e o poder do estudo foi estimado em 80%. **Resultados Preliminares:** A amostra inicial foi composta por 120 indivíduos, da qual foram excluídos seis que apresentaram perda auditiva condutiva. Desse modo o estudo incluiu 114 participantes, sendo 58 controles, 28 assintomáticos e 28 com HAM. Não houve diferença com relevância estatística ao comparar idade, gênero e condições gerais de saúde como diabetes, hipertensão e hipo/hipertireoidismo. Porém, a depressão foi mais frequente em indivíduos infectados pelo HTLV-1 com HAM. Os

resultados indicam diferença com relevância estatística na comparação da queixa de zumbido, com percentual maior no grupo HAM, seguido do grupo assintomático. Em relação a audição, os limiares obtidos na audiometria tonal, no teste LRF da logaudiometria e o grau da perda auditiva não indicam diferença significativa entre os grupos controle, assintomáticos e HAM. Os valores de IPRF evidenciam uma alteração maior nos grupos HAM e assintomáticos. Tais resultados indicam uma diferença com relevância estatística entre os grupos assintomático e HAM ao comparar com o grupo controle. A prevalência da ausência do reflexo acústico estapediano é maior no grupo HAM, seguido pelo grupo assintomático. Houve diferença com relevância estatística ao comparar o grupo controle com grupo assintomático e HAM. **Considerações Finais:** O estudo comparou a audição de indivíduos infectados e não infectados pelo HTLV-1, controlando fatores como idade e gênero. Foi encontrada maior prevalência de mulheres infectadas, alinhada com a literatura, devido a fatores como transmissão vertical e sexual. Não houve diferenças significativas em condições de saúde como diabetes e hipertensão, mas a depressão foi mais frequente nos infectados, possivelmente ligada à vulnerabilidade social e sintomas neurológicos. Não foram observadas diferenças na perda auditiva, mas queixas de zumbido foram mais comuns em indivíduos assintomáticos e com HAM. Além disso, foi constatado pior índice de reconhecimento de fala e maior alteração no reflexo acústico estapediano nos infectados, especialmente no grupo HAM, sugerindo possível acometimento retrococlear. A ausência de alterações auditivas periféricas indica comprometimento do tronco encefálico, semelhante ao observado em estudos sobre HIV. A pesquisa destaca a escassez de estudos sobre as vias auditivas em indivíduos com HTLV-1, sugerindo semelhanças entre os impactos neurológicos do HTLV-1 e do HIV. A avaliação da audição em pacientes com HTLV-1 mostrou que os participantes com HAM e os assintomáticos apresentam uma maior alteração na percepção da fala, conforme avaliado pelo IPRF quando comparados aos controles. Além disso, a ausência ou a presença parcial do reflexo acústico do músculo estapédio foi significativamente maior nesses grupos. Esses achados podem indicar alterações retrococleares, sugerindo a necessidade de avaliação do sistema auditivo central para o diagnóstico audiológico de pacientes com HTLV-1. Os dados obtidos na avaliação eletrofisiológica da audição, por meio dos exames PEATE e P300, encontram-se atualmente em fase de análise.

Palavras-chave: Audição; Cognição; Infecção; HTLV-1.

Keywords: Hearing; Cognition; Infection; HTLV-1.

Referências

1. Rosadas C, Brites C, Arakaki-Sánchez D, Casseb J, Ishak R. Protocolo Brasileiro para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: Infección por virus linfotrópico de células T humanas (HTLV). *Epidemiologia e Servicios de Saude* [Internet]. 2021;30(Special issue 1):1–24.

Disponível em:

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000500015

2. Vallinoto ACR, Ishak R, Vallinoto ACR, Ishak R. HTLV-2: uma infecção antiga entre os povos indígenas da Amazônia brasileira. *Rev Panamazonica Saude* [Internet]. 2017;8(2):07–9. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232017000200001
3. de Moraes MPE, Gato CM, Maciel LA, Lalwani P, Costa CA, Lalwani JDB. Prevalence of human T-lymphotropic virus type 1 and 2 among blood donors in Manaus, Amazonas State, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* [Internet]. 2017;59(June):1–5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/vhTXPrtm9xQFpbqWJL5txQq/?format=pdf&lang>
4. Teixeira MCL, Hennington É A. Pessoas vivendo com HTLV: sentidos da enfermidade, experiência do adoecimento e suas relações com o trabalho People. *Ciencia e Saude Coletiva* [Internet]. 2021;26(12):6049–58. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/r6nSJ9yvLSFrpLqJ4vmn9QL/?format=pdf&lang=pt>
5. Abelardo QC Araujo MTT. The HTLV-1 neurological complex. *The Lancet Neurology* [Internet]. 2006;1068–76. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(06\)70628-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(06)70628-7)
6. Farre L, De Oliveira MDFP, Primo J, Vandamme AM, Van Weyenbergh J, Bittencourt AL. Early sequential development of infective dermatitis, human T cell lymphotropic virus type 1-associated myelopathy, and adult T cell leukemia/lymphoma. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2008;46(3):440–2. Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/article/46/3/440/391662?login=false>
7. Olah I, Fukumori LMI, Montanheiro P, Vergara MP, Smid J, Duarte AJS, et al. Patterns of in vitro lymphoproliferative responses among HTLV-1-infected subjects: Upregulation by HTLV-1 during HIV-1 co-infection. *Scand J Immunol* [Internet]. 2007;65(6):577–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3083.2007.01941.x>
8. Labanca L, Starling ALB, De Sousa-Pereira SR, Romanelli LCF, De Freitas Carneiro-Proietti AB, Carvalho LN, et al. Electrophysiological analysis shows dizziness as the first symptom in human T cell lymphotropic virus type-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis. *AIDS Res Hum Retroviruses* [Internet]. 2015;31(6):649–54. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458737/pdf/aid.2014.0153.pdf>
9. Cervilla O J, Cartier R L, García F L. Brain and spinal cord magnetic resonance imaging in spastic paraparesis associated to human T-lymphotropic virus. *Rev Med Chil* [Internet]. 2006;134(8):1010–8. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v134n8/art10.pdf>
10. Bakhshae M, Sorouri A, Shoeibi A, Boustani R, Golhasani-Keshtan F, Amali A, et al. Is human T-lymphotropic virus type 1 infection associated with hearing loss? *Laryngoscope* [Internet]. 2015;125(4):956–60. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/lary.24982>.

- 20 -

EQUILÍBRIO, RISCO DE QUEDA E FUNCIONALIDADE: AVALIAÇÃO DE IDOSOS DIAGNOSTICADOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE OU DOENÇA DE ALZHEIMER

Michele da Rocha Anselmo, Ludimila Labanca e
Maria Aparecida Bicalho Camargo

Linha de pesquisa: Saúde funcional em linguagem, audição e equilíbrio

Introdução: Cerca de 55 milhões de pessoas sofrem com quadros demenciais no mundo e estima-se que cerca de 10 milhões de novos casos são diagnosticados todos os anos. A demência é uma das sete principais causas de óbito em idosos¹. O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) é caracterizado por um distúrbio cognitivo que representa prejuízo em atividades complexas, mas onde ainda se observa a manutenção da independência. A Doença de Alzheimer (DA) é caracterizada pela presença de anormalidades cerebrais específicas — placas de beta amiloide e emaranhados neurofibrilares de proteína tau². Estudos anteriores já comprovaram a relação entre as mudanças estruturais observadas na massa encefálica e o aumento do risco de queda, instabilidade corporal e diminuição da mobilidade em idosos diagnosticados com DA³. A manutenção do equilíbrio corporal e a mobilidade são fundamentais para a execução das atividades de vida diária e a preservação da independência do idoso. Sendo assim, é importante determinar as tendências de desequilíbrio, mobilidade e queda em idosos diagnosticados com CCL ou DA⁴.

Objetivo: Comparar o equilíbrio funcional e risco de queda de indivíduos diagnosticados com CCL ou DA em relação a indivíduos de um grupo controle hígido a fim de compreender a relação do diagnóstico cognitivo apresentado com possíveis alterações do equilíbrio, maior número de relatos de quedas e impacto na funcionalidade. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo e transversal de caráter comparativo. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética local sob parecer de número COEP67817023.6.0000.5149. Antes de iniciar a participação na pesquisa, todos os participantes são informados do caráter do estudo e assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A amostra deste estudo se caracteriza como uma amostra de conveniência, e os voluntários do estudo são oriundos da coorte do Grupo Envelhecimento e Doenças Neurodegenerativas (Cog-Aging) do Instituto Jenny de Andrade Faria. Estão sendo incluídos no estudo indivíduos com idade mínima de 60 anos, residentes do município de Belo Horizonte, hígidos sem queixa cognitiva, com diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve ou de Doença de Alzheimer, do sexo feminino ou masculino. Estão sendo excluídos os participantes com privação de locomoção, que dependam do uso de dispositivo auxiliar de marcha, que não consigam manter sustentação da ortostase ou apoio bipodal, que apresentem distúrbios visuais graves ou não compensados, que não tenham passado por avaliação neuropsicológica, que tenham recebido diagnóstico de outros processos demenciais e indivíduos que não completem todas as avaliações propostas. O estudo é composto pelas seguintes etapas: Avaliação Inicial: Avaliação dos dados gerais de saúde e dados sociodemográficos para caracterização das comorbidades, medicamentos em uso e detalhamento do déficit cognitivo, quando observado por equipe de médicos geriatras. Composta por uma bateria de testes que avaliam as seguintes funções cognitivas. Anamnese: compreende a coleta dos dados

referentes à presença de queixa de tontura, relato de queda no último ano e presença de outras comorbidades associadas que possam interferir nas avaliações propostas. Avaliação do equilíbrio e risco de queda: Timed-Up and Go: Escala de simples aplicação que avalia de forma prática os complexos movimentos efetuados pelo corpo na marcha. Essa escala estima o tempo que o indivíduo leva para se levantar de uma cadeira sem o auxílio das mãos, caminhar por três metros, girar no próprio eixo e caminhar novamente até a cadeira voltando a se sentar sem o apoio das mãos. Quando o tempo de marcha na execução da tarefa é igual ou superior a 30 segundos, o indivíduo é considerado dependente em suas AVDS. Escala de Equilíbrio de Berg (EEB): Avalia o desempenho do equilíbrio funcional através de 14 tarefas, que analisam a habilidade do indivíduo de se sentar, ficar de pé sem apoio, alcançar objetos, girar em seu próprio eixo, olhar por cima de seus ombros, ficar em apoio unipodal e transpor degraus. Possui pontuação máxima de 56 pontos e mínima de 0 pontos, sendo a pontuação de 0-20 indicativa de alto risco de queda, 21-40 risco moderado de queda e 41-56 baixo risco de queda. Escala de Eficácia de Quedas - Internacional (FES-I): Instrumento que avalia a preocupação do indivíduo em sofrer quedas. Sua pontuação pode variar entre 16 pontos, onde o indivíduo é classificado como sem preocupação com quedas, e 64, sendo considerada grave preocupação com quedas. Posturografia Estática Com Provas Dinâmicas (PEPD): Teste onde se utiliza uma plataforma de força que possibilita a avaliação de todos os sistemas compostos responsáveis pelo equilíbrio. É capaz de fornecer informações quantitativas do desempenho isolado dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, além de fornecer informações sobre a integração sensorial entre estes, sendo assim capaz de avaliar de forma completa a capacidade de manutenção da estabilidade postural. A posturografia está sendo realizada utilizando o equipamento Horus®, da empresa Contronic. Através dos testes realizados, o software do equipamento analisa a elipse de confiança (EC), as velocidades médio-lateral (VML) e anteroposterior (VAP) e calcula o equilíbrio residual funcional (ERF) para cada uma das condições realizadas no teste de integração sensorial. Através do ERF, é possível calcular os parâmetros da análise sensorial, sendo esses: somatossensorial (SOM), visual (VIS) e vestibular (VEST). Além disso, é possível calcular o risco de queda através da porcentagem de capacidade de oscilações totais disponíveis, obtida através de cálculo realizado com a Elipse de Confiança e o Limite de Estabilidade. **Resultados Parciais:** Até o momento foram avaliados 68 idosos, sendo 32 com diagnóstico de CCL, 4 com diagnóstico de DA e 32 controles. A idade média do grupo DA foi de 80 anos, do grupo controle de 75 anos e do grupo CCL de 78 anos. Houve maior número de mulheres participantes no estudo, sendo 75% (3) no grupo DA, 63% (20) no grupo controle e 66% (21) no grupo CCL. O peso médio no grupo DA foi de 73kg, 71kg no grupo controle e 67kg no grupo CCL. A escolaridade média foi de 9 anos no grupo DA e 5 anos nos grupos controle e CCL. Apenas 1 participante apresentou queixa de tontura no grupo DA, enquanto 9 apresentaram queixa no grupo controle e 16 tiveram queixa de tontura no grupo CCL. Os resultados da escala TUG demonstraram que o grupo CCL apresentou mediana do tempo de marcha de 15 segundos [12/17], o grupo DA apresentou mediana de 20 segundos [6/10] enquanto o grupo controle teve tempo de 9 segundos [8/10]. Observa-se tempo aumentado de marcha do grupo DA quando comparado ao grupo CCL e de ambos em comparação com o grupo controle. Em estudo piloto desenvolvido anteriormente, foram analisadas as provas de área de limite de estabilidade, índice de equilíbrio, função vestibular, função visual e função

somatossensorial dos grupos controle e CCL. Houve diferença com relevância estatística ao comparar o grupo controle com CCL na medida da área de LE (<0,001) índice de equilíbrio geral (<0,001), função vestibular (<0,001) e função visual (0,002). Não houve diferença com relevância estatística na avaliação da função somatossensorial. Houve também diferença estatística nos resultados encontrados no índice de equilíbrio (0,001), função vestibular (0,001) e função visual (0,002), sem significância na função somatossensorial. Quanto ao relato de queda, observa-se diferença expressiva entre os grupos, onde 53% dos idosos com CCL e 75% do grupo DA tiveram 1 queda ou mais no último ano, enquanto no grupo controle esse relato foi presente em 12,5% dos idosos. Ainda não foram analisados os dados posturográficos do grupo DA e os dados referentes aos testes EEB e FES-I.

Considerações Finais: Devido a diferença no número de participantes entre os grupos, não é possível realizar análise assertiva dos resultados encontrados no grupo DA, no entanto, os resultados preliminares demonstram que os achados podem trazer novas perspectivas sobre o equilíbrio funcional de idosos com diagnósticos demenciais. As principais limitações do presente estudo são o tamanho amostral e viés de seleção. Com o aumento do número de participantes para melhor adequação na distribuição de indivíduos por grupo, será possível realizar correlação assertiva quanto aos achados.

Palavras-chave: Comprometimento Cognitivo Leve; Doença de Alzheimer; Equilíbrio Postural; Acidentes por Quedas; Posturografia.

Keywords: Mild Cognitive Impairment;; Alzheimer Disease; Postural Balance; Accidental Falls; Posturography.

Referências

1. World Health Organization. Dementia. 2021 [2 September]; WHO Press - World Health Organization, Geneva, Switzerland. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>.
2. Smid J, Freitas F, Oliveira J, et al. Declínio cognitivo subjetivo, comprometimento cognitivo leve e demência-diagnóstico sindrômico: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Dementia & Neuropsychologia*. 2022.
3. Bai, Wei, et al. "Worldwide prevalence of mild cognitive impairment among community dwellers aged 50 years and older: a meta-analysis and systematic review of epidemiology studies." *Age and ageing* 51.8 (2022).
4. Korczyn, Amos D., and Lea T. Grinberg. "Is Alzheimer disease a disease?." *Nature Reviews Neurology* 20.4 (2024).
5. de Sousa, Paloma Mikaely, et al. "Repercussões epidemiológicas da Demência no Brasil: um perfil dos últimos 5 anos." *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* 6.2 (2024): 581-594.

- 21 -

APLICAÇÃO DA ELETROCOCLEOGRAFIA (ECHOCHG) NA DETECÇÃO DA PERDA AUDITIVA OCULTA: UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DE BLOCOS DE CARNAVAL

Thalita Ferreira Rodrigues Lopes, Luciana Macedo de Resende e
Thamara Suzi dos Santos.

Agencia De Fomento: CNPq (edital MCTI/CNPq 16/2024 - 403691/2024-9).

Linha De Pesquisa: Saúde funcional em linguagem, audição e equilíbrio.

Introdução: A perda auditiva oculta (PAO) ou sinaptopatia coclear (SC) é caracterizada por uma desdiferenciação entre as células ciliadas internas (CCI) e as fibras do nervo ⁽¹⁾. As sinapses realizadas pelos neurônios cocleares são afetadas por patologias, sendo que as fibras de alto limiar são as mais atingidas ⁽¹⁾. Isso antecede a mudança do limiar auditivo e acontece extra-axial, por isso a degradação neuronal acontece mesmo diante da integridade das CCI ^(1, 2). O resultado é um audiograma normal, mas presença de baixa inteligibilidade de fala, especialmente em situações ruidosas. A exposição ao ruído é nociva para a audição, e é uma das principais causadoras de perdas auditivas neurossensoriais^(3,4). As perdas auditivas são diagnosticadas pela audiometria tonal limiar, todavia, exames eletrofisiológicos, por serem mais minuciosos, avaliam previamente as alterações presentes, antes de serem vistas na audiometria tonal limiar ⁽⁵⁾. Uma alteração presente em um indivíduo com PAO, nem sempre aparece com a realização do exame de audiometria tonal limiar, mas a onda I da EcochG pode se apresentar anormal ⁽⁶⁾. Neste caso, o microfonismo coclear, que é uma resposta da cóclea que mimetiza o estímulo de entrada do sinal sonoro, e as emissões otoacústicas (EOAs) estão presentes e preservadas. Porém, o potencial de ação do nervo auditivo e os potenciais evocados auditivos (PEATE) apresentam alterações, e o audiograma é variável, não sendo compatíveis com as queixas de incompreensão de fala no ruído apresentadas ^(6, 7, 8). A eletrococleografia (ECochG) avalia a audição por meio de respostas elétricas presentes a nível coclear e nervo auditivo e, por meio do resultado da onda I, é possível avaliar, de forma distal, as sinapses do nervo auditivo, suas respostas neuronais e os potenciais cocleares ^(6,9). Os eletrodos podem captar a atividade do sistema auditivo a nível neuronal e as respostas auditivas aos estímulos acústicos apresentados, possibilitando uma melhor análise da queixa auditiva dos indivíduos, mesmo frente a audiometria tonal normal ⁽⁸⁾. A exposição a elevados níveis de pressão sonora pode causar déficits auditivos permanentes ⁽¹⁰⁾. Os neurônios cocleares são mais sensíveis ao ruído e, mesmo quando são expostos temporariamente a elevação de limiar e não há perda de CCI, acontece uma queda irreversível de sinapses entre as fibras do nervo auditivo e as CCI ⁽¹⁰⁾. Como a ECochG analisa o nervo coclear na parte distal e a nível neuronal ⁽⁹⁾, ela pode ser um método de avaliação e diagnóstico da PAO em indivíduos que integram blocos de carnaval e ficam expostos a elevados níveis de pressão sonora. **Objetivo:** Verificar e descrever a avaliação diagnóstica da PAO com o uso da ECochG em indivíduos expostos a elevados níveis de pressão sonora. Ademais, analisar o período e tempo de exposição dos indivíduos ao ruído recreativo, verificar quais os sintomas pós exposição e sua relação com os achados dos exames audiológicos utilizados, obter dados da onda I, por meio da ECochG, desses indivíduos e comparar os achados qualitativos e quantitativos a fim de confirmar que o resultado da ECochG pode

auxiliar no diagnóstico da PAO. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal comparativo com amostra não probabilística, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFMG), sob o número do parecer 6.708.607. Este projeto é parte da pesquisa intitulada "Ruído recreativo: fatores de risco e consequências para a audição", em andamento. Como critérios de inclusão, a amostra de ambos grupos será composta por indivíduos com idades entre 18 e 35 anos. Serão formados dois grupos pareados por faixa etária e sexo, sendo um grupo com indivíduos não expostos a ruído recreativo (grupo controle) e outro grupo com participantes de blocos de carnaval de Belo Horizonte (grupo estudo). Como critérios de exclusão, para ambos os grupos, não poderão participar do estudo indivíduos com qualquer tipo e grau de perda auditiva e com histórico prévio de infecções recorrentes de orelha média ou cirurgias otológicas. Todos os participantes serão submetidos a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a uma anamnese completa, para que seja feita uma análise qualitativa sobre hábitos de vida, atividade laboral e queixas auditivas. Ademais, será realizado exame de meatoscopia para avaliação da condição da orelha externa e média, avaliação audiológica básica (audiometria tonal e altas frequências, logoaudiometria e imitanciometria) e eletrococleografia. Para obter os parâmetros de respostas da ECoChG, serão utilizados estímulos click com polaridade alternada, com taxa de estímulo de 10.3 estímulos por segundo, na intensidade de 90 dBNA, filtros passa alto de 10Hz e passa baixo 5000Hz. Os registros serão realizados com janela de 5 milissegundos. A coleta de dados será realizada no Observatório de Saúde Funcional em Fonoaudiologia, na Faculdade de Medicina da UFMG. Os participantes permanecerão no local por 60 minutos, e os exames serão agendados mediante reserva da sala e disponibilidade do voluntário. A ECoChG será avaliada de forma cega e independente por dois avaliadores e um terceiro avaliador fará a conferência da marcação para verificar/resolver possíveis discordâncias. Para realização dos exames de ECoChG será utilizado o aparelho EPChartr (Otometrics). A audiometria tonal e altas frequências serão realizadas com o audiômetro Piano (Aventis) e a imitanciometria com o equipamento At235h (Interacoustics). Os dados coletados serão tabulados em planilha excel. Será feita a análise descritiva dos resultados dos exames e dos questionários. Após análise da distribuição das variáveis, serão aplicados os testes estatísticos apropriados. Pretende-se fazer a associação entre os parâmetros e morfologia do potencial de ação (onda I) com a exposição e sintomas auditivos apresentados, além dos resultados da avaliação audiológica básica, cujas variáveis de interesse principal serão o reflexo acústico, média dos limiares de audibilidade. **Resultados Parciais:** Até o presente momento, foram avaliados 14 voluntários, sendo seis do sexo masculino e oito do sexo feminino, com idade média de 25 anos. Desses participantes, todos têm curso superior ou estão finalizando a graduação. Não relataram histórico progresso de doenças otológicas e, atualmente, não apresentam sintomas auditivos importantes, apenas zumbido após exposição por longos períodos ao ruído ou no final do dia após situações de estresse. **Considerações Finais:** A exposição recreativa a elevados níveis de pressão sonora tem sido estudada por meio da avaliação audiológica básica e o registro das emissões otoacústicas evocadas. O conhecimento das características da exposição e o estudo eletrofisiológico pode agregar conhecimento acerca da evolução e existência da PAO na população pesquisada.

Palavras-chave: Perda auditiva oculta; Audiometria de resposta evocada; Nervo coclear; Cóclea.

Keywords: Hearing loss hidden; Audiometry Evoked Response; Cochlear nerve; Cochlea.

Referências

1. Kujawa SG, Liberman MC. Adding insult to injury: cochlear nerve degeneration after “temporary” noise-induced hearing loss. *J Neurosci*. 2009;29(45):14077-85. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2845-09.2009>. PMID:19906956.
2. Schaette R, McAlpine D. Tinnitus with a normal audiogram: physiological evidence for hidden hearing loss and computational model. *J Neurosci*. 2011;31(38):13452-7. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2156-11.2011>. PMID:21940438.
3. Silva, V. G. da, Sampaio, A. L. L., Oliveira, C. A. C. P. de, Tauil, P. L., & Jansen, G. M. B. (2012). Prevalência de alterações das células ciliadas externas em estudantes de uma escola do Distrito Federal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78(4), 91–97. <https://doi.org/10.1590/s1808-86942012000400017>
4. Barros SMS, Frota S, Atherino CCT, Osterne F. The efficiency of otoacoustic emissions and pure-tone audiometry in the detection of temporary auditory changes after exposure to high sound pressure levels. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007;73(5):592-8.
5. Muniz L, Caldas N, Caldas NS, Lewis DR, Dóris R, Lessa F. Estudo das amplitudes das emissões otoacústicas em indivíduos exposto ao ruído de trios elétricos. *An Fac Med Univ Fed Pernamb*. 2001;46(1):28-31
6. Anastasio, A. R. T., Alvarenga, K. de F., & Costa Filho, O. A. (2008). *Eletrococleografia extratimpânica na neuropatia/dessincronia auditiva*. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 74(1), 132–136. <https://doi.org/10.1590/s0034-72992008000100021>
7. Sininger, Y. S., & Trautwein, P. (2002). *Electrical Stimulation of the Auditory Nerve via Cochlear Implants in Patients with Auditory Neuropathy*. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 111(5_suppl), 29–31. <https://doi.org/10.1177/000348940211110s506>
8. Zeng, F.-G., Oba, S., Garde, S., Sininger, Y., & Starr, A. (1999). *Temporal and speech processing deficits in auditory neuropathy*. *NeuroReport*, 10(16), 3429–3435. <https://doi.org/10.1097/00001756-199911080-00031>
9. Ferraro, J. A., & Durrant, J. D. (2006). *Electrococleography in the Evaluation of Patients with Ménière’s Disease/Endolymphatic Hydrops*. *Journal of the American Academy of Audiology*, 17(1), 45–68. doi:10.3766/jaaa.17.1.6
10. Liberman, M. C. (2016). *Noise-Induced Hearing Loss: Permanent Versus Temporary Threshold Shifts and the Effects of Hair Cell Versus Neuronal Degeneration*. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1–7. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2981-8_1.

AUDIÇÃO E COGNIÇÃO NO ENVELHECIMENTO: RASTREIO AUDITIVO E CAPACIDADE INTRÍNSECA.

Pedro Emanuel moreira Braga, Luciana Macedo de Resende e
Thais Helena Machado

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em linguagem, audição e equilíbrio.

Agência de fomento: CNPq

Introdução: A perda de audição afeta cerca de um terço dos adultos entre 61 e 70 anos de idade e mais de 80% daqueles acima dos 85 anos¹. É o terceiro problema de saúde mais comum na população idosa, abaixo das doenças cardíacas e artrite². Mais de 65% da perda auditiva em idosos pode ser classificada como presbiacusia³. Devido à dificuldade auditiva, muitos idosos evitam contextos sociais onde a comunicação pode ser difícil, gerando isolamento social e familiar, que têm sido associados ao surgimento e agravamento de doenças físicas e mentais, como demências, depressão e redução de atividade física². Assim como a presbiacusia, há outras alterações cognitivas relacionadas ao avanço da idade, tais como a lentificação no processamento da informação, memória e atenção⁴. O conceito de capacidade intrínseca foi adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o composto de todas as capacidades físicas e mentais de um indivíduo, que o permitem fazer o que deseja, avaliadas por cinco domínios: Cognição, Humor, Sensorial, Locomoção e Vitalidade, baseado em estudos que desenvolveram um modelo de Capacidade Intrínseca (CI)⁵. O relatório mundial sobre envelhecimento e saúde da OMS aponta 6 domínios importantes indicativos de perda da capacidade intrínseca e que devem ser rastreados em um primeiro momento na atenção básica: locomoção, nutrição, visão, audição, cognição e humor. Por ser uma abordagem global que analisa o estado de saúde das pessoas, faz-se necessária a descrição de como ela se apresenta em diferentes populações e suas associações com fatores de saúde e socioeconômicos⁶. À medida que a população envelhece progressivamente, torna-se cada vez mais importante identificar aqueles que estão sob risco de perda funcional e sugerir intervenções fundamentadas em evidências, visando reduzir possíveis perdas e melhorar a qualidade de vida dos idosos. A OMS criou o *Integrated Care for Older People* - ICOPE, com métodos para identificar precocemente os indivíduos sob risco, utilizando os conceitos de capacidade intrínseca e habilidade funcional⁸. A ferramenta ICOPE tem como objetivo proporcionar cuidado aos idosos a partir da avaliação das suas necessidades, preferências e objetivos individuais⁸. Com base nisso, é elaborado um plano de cuidados personalizado, com serviços coordenados para manter, o máximo possível, a capacidade intrínseca e a funcionalidade do indivíduo, por meio da atenção primária na comunidade⁷. A identificação, por parte dos profissionais de saúde da atenção primária, de perdas nos domínios da capacidade intrínseca permite implementar intervenções que podem prevenir a fragilidade ou a dependência de cuidados⁷. O presente estudo utilizou os instrumentos adotados pela ferramenta ICOPE na avaliação da capacidade intrínseca. **Objetivo:** Verificar a associação entre a perda de audição e a perda da capacidade intrínseca em idosos usuários da rede pública de saúde na cidade de Belo Horizonte/MG. **Métodos:** O presente estudo foi delineado como observacional transversal exploratório. O estudo foi realizado inicialmente em três Unidades Básicas

de Saúde (UBS) da cidade de Belo Horizonte MG, e posteriormente no Laboratório de Simulação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O projeto contou com a colaboração de alunos de graduação e pós-graduação de Fisioterapia, Medicina e Fonoaudiologia, da UFMG e da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. A amostra do estudo é composta por usuários dos centros de saúde participantes, com idade igual ou superior a 60 anos de idade. Após identificação da lista de pessoas com 60 ou mais anos de idade cadastradas na UBS, foi selecionada uma amostragem por meio de seleção aleatória simples, que posteriormente evoluiu para uma seleção não-probabilística por bola de neve. Critérios de inclusão: pessoas com 60 anos ou mais cadastradas nas Unidades de Atenção Primária à Saúde vinculadas ao projeto. Critérios de exclusão: foram excluídos os participantes que não puderem, por qualquer motivo, deslocar-se ao centro de pesquisa para realizar as avaliações do projeto. Instrumentos de avaliação: após assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e serem orientados acerca dos objetivos da pesquisa, os participantes respondem a um Questionário Clínico Sociodemográfico. Em seguida é feito o rastreio da capacidade intrínseca, por meio da ferramenta de triagem ICOPE da OMS. A seguir, os participantes serão avaliados com testes específicos para identificação da perda da capacidade intrínseca. A bateria de testes inclui: Avaliação da mobilidade pela Bateria curta de performance física (*Short Physical Performance Battery* - ,SPPB) e o teste de velocidade de marcha Timed Up And Go (TUG); Identificação de Sintomas depressivos pela Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens. (POCKLINGTON et.al.,2016); Avaliação da Cognição pelo Mini Exame de Estado Mental (MEEM). Como parte da triagem auditiva, os pacientes foram submetidos ao Teste do Sussurro (BAGAI et.al.,2016), onde o examinador fica a 60 cm da orelha do paciente e solicita que este repita 4 palavras ditas de forma sussurrada enquanto oclui a orelha contralateral. O teste é considerado falho quando o paciente não identifica ou erra pelo menos duas das quatro palavras sussurradas. Foi realizada a meatoscopia para verificar a presença de obstruções por cerúmen e uma pesquisa de limiar por via aérea, de 250 a 8000 Hz e 12500 Hz nas altas frequências. A meatoscopia foi realizada com o otoscópio Teslong SA39W *Smart Otoscope* operado por aplicativo. Para a audiometria foi utilizado o audiômetro portátil *Audiosmart* ECH001XN141-A5 da marca Echodia, com fone de ouvido supra auricular modelo DD65 V2. Após a triagem e a audiometria tonal de via aérea, os pacientes foram convidados a realizar a audiometria completa (aérea, óssea, independentemente da presença de perda auditiva, logoaudiometria e audiometria de altas frequências de 9000 a 16000 Hz) e imitanciometria na faculdade de medicina. Os exames foram realizados em uma cabine acusticamente tratada, utilizando o audiômetro Inventis Piano Plus e fones supra-auriculares Sennheiser HDA 300 e o imitanciometro da marca Interacoustics modelo AT235 tom-sonda 226 Hz. Com os dados coletados, será feita uma análise multivariada dos aspectos da CI os quais a hipótese inicial acredita estarem relacionados à audição. Será feita a análise descritiva dos dados obtidos, utilizando valores de média, mínimo, máximo de desvio-padrão. As variáveis quantitativas serão submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. A comparação das variáveis quantitativas será realizada por meio dos testes t-Student e Wilcoxon Mann-Whitney. O presente estudo é um recorte de um projeto nacional que foi submetido e aprovado na plataforma Brasil após os apoios institucionais (CAAE nº 71672723.5.1001.0068) e inserido no projeto local de Belo Horizonte/MG que foi aprovado pelo comitê de

ética em pesquisa sob o parecer CAAE nº 69244223.7.0000.5149. **Resultados Parciais:** Foram realizadas análises parciais ao longo do estudo, as quais obtiveram achados importantes para os objetivos do estudo. Uma análise preliminar feita com 34 voluntários verificou a associação entre a triagem cognitiva com os achados audiológicos. Verificou-se que os idosos que passaram no teste do sussurro os que não tiveram perda auditiva identificada na triagem tiveram resultado melhor nos testes cognitivos ($p=0,025$) do que aqueles com perda auditiva identificada e falha no teste do sussurro ($p=0,045$). Outra pré-análise comparou os resultados audiológicos com os resultados do teste de mobilidade Time an up Go (TUG) nos mesmos 34 voluntários, e encontrou tempos maiores no TUG nos pacientes que falharam no teste do sussurro em pelo menos um dos ouvidos ($p=0,029$). **Considerações Finais:** Os achados preliminares evidenciam o impacto da audição na capacidade intrínseca e na qualidade de vida da população idosa. Tais achados corroboram com estudos de Taiwan utilizando a ferramenta ICOPE⁹. Serão necessários maiores dados para comparação, a fim de verificar a eficácia da ferramenta no contexto brasileiro de forma ampla. O objetivo deste recorte será realizar uma análise multivariada dos testes mais importantes realizados na bateria e verificar quais estão mais relacionados à perda auditiva nos idosos. O objetivo final do ICOPE Brasil é realizar um estudo longitudinal para verificar a usabilidade da ferramenta de triagem nos serviços de saúde básica. Esses achados serão de grande utilidade na promoção em saúde e prevenção de agravos na população idosa do país, fornecendo maior qualidade de vida.

Palavras-chave: Audiologia; Saúde Funcional; Saúde do Idoso; Perda auditiva; Qualidade de Vida.

Keywords: Audiology; Functional Health; Health of the Elderly; Hearing loss; Quality of Life.

Referências

1. Walling AD, Dickson GM. Hearing loss in older adults. *Am Fam Physician*. 2012 Jun 15;85(12):1150-6. PMID: 22962895.
2. Sharma, A., Rutherford, B., Lin, F., Golub, J., & Brewster, K. (2019). AGE-RELATED HEARING LOSS AS A RISK FACTOR FOR LATE LIFE DEPRESSION AND COGNITIVE DECLINE. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/J.JAGP.2019.01.195>.
3. Tang, D., Tran, Y., Dawes, P., & Gopinath, B., 2023. A Narrative Review of Lifestyle Risk Factors and the Role of Oxidative Stress in Age-Related Hearing Loss. *Antioxidants*, 12. <https://doi.org/10.3390/antiox12040878>.
4. Tucker-Drob, E., Brandmaier, A., & Lindenberger, U. (2019). Coupled Cognitive Changes in Adulthood: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 145, 273–301. <https://doi.org/10.1037/bul0000179>.
5. Beard JR, Jotheeswaran AT, Cesari M, Araujo de Carvalho I. The structure and predictive value of intrinsic capacity in a longitudinal study of ageing. *BMJ Open*. 2019 Nov 2;9(11):e026119. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026119>. PMID: 31678933; PMCID: PMC6830681.

6. Wiggers, Ester. Capacidade Intrínseca entre idosos do Estudo FIBRA [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2021 [citado 2025-01-16]. <https://doi.org/10.11606/D.17.2021.tde-11062021-092319>.
7. Atenção integrada para as pessoas idosas (ICOPE). Diretrizes de intervenções comunitárias para o manejo do declínio da capacidade intrínseca. Genebra: Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); 2021 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/53357>, consultado em 24 de novembro de 2022).
8. Boucher, S., Duval, G., & Annweiler, C. (2021). Good Hearing for Ensuring Healthy Aging. *The Journal of Frailty & Aging*, 11, 125-126. <https://doi.org/10.14283/jfa.2021.19>.
9. Meng, L., Chuang, H., Lu, W., Lee, W., Liang, C., Loh, C., Hsiao, F., & Chen, L. (2023). Multi-Trajectories of Intrinsic Capacity Decline and Their Impact on Age-Related Outcomes: A 20-Year National Longitudinal Cohort Study.. *Aging and disease*. <https://doi.org/10.14336/AD.2023.1115-1>.

- 23 -

DESENVOLVIMENTO DE SIMULADOR EDUCACIONAL PARA O RACIOCÍNIO CLÍNICO EM AUDIOLOGIA

Aline Alencar Vitalino, Patrícia Cotta Mancini e Thamara Suzi dos Santos

Linha de pesquisa: Saúde Funcional em linguagem, audição e equilíbrio

Agência de fomento: PROEX/UFMG e CAPES.

Introdução: Estratégias educacionais inovadoras têm sido cada vez mais utilizadas na formação em saúde, visando preparar os discentes para a complexidade do atendimento clínico. Nesse contexto, estudos destacam a simulação como uma ferramenta eficaz e consolidada ao longo dos anos, pois facilita o aprendizado de práticas por meio de treinamentos em ambientes seguros e controlados, sem oferecer risco aos pacientes e aos discentes envolvidos. Além disso, essa técnica favorece a transição entre teoria e prática, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas e competências interpessoais, como comunicação e resolução de problemas. Na área de audiologia, simuladores vêm sendo desenvolvidos para proporcionar oportunidades de prática clínica, abrangendo o manuseio de equipamentos utilizados na avaliação da audição, como audiômetros, imitanciómetros e equipamentos de potenciais evocados auditivos, bem como na avaliação e reabilitação vestibular. As práticas simuladas utilizam cenários realistas, incluindo estudos de casos clínicos, promovendo uma aprendizagem baseada em problemas. Dessa forma, essas práticas contribuem para o desenvolvimento do raciocínio clínico, tornando o discente mais apto a estabelecer diagnósticos assertivos e a definir condutas terapêuticas adequadas para diferentes casos clínicos. Apesar de sua eficácia, pesquisas recentes indicam uma lacuna significativa na utilização de simuladores na área de audiologia, especialmente quando comparada a outras áreas da saúde, como medicina e enfermagem. Essa deficiência é agravada pela dificuldade dos alunos em relacionar teoria e prática, o que impacta negativamente o desenvolvimento do raciocínio clínico, a segurança nos atendimentos iniciais com pacientes e a interpretação precisa de exames audiológicos. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo geral desenvolver um simulador educacional voltado ao raciocínio clínico em audiologia, validar seu conteúdo e aplicá-lo junto a alunos de graduação. **Métodos:** O estudo será conduzido em duas etapas. A primeira etapa envolve o desenvolvimento e validação do conteúdo do simulador, caracterizando-se como uma pesquisa metodológica. A segunda etapa consiste em um estudo observacional transversal descritivo, no qual o simulador será utilizado como teste diagnóstico e ferramenta para coleta de dados sobre a percepção e a experiência dos usuários. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e todos os participantes deverão assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Como instrumento de pesquisa, o simulador apresentará uma interface inicial contendo três casos clínicos, permitindo que o usuário selecione um caso por vez. Após a escolha, será exibida a descrição do caso, incluindo a anamnese com os dados principais. Em seguida, será apresentada uma pergunta norteadora, exigindo uma tomada de decisão, sendo oferecidas três opções de

respostas. Cada opção conduzirá a um desfecho distinto, estimulando o raciocínio clínico. Ao final, o usuário receberá um feedback sobre a sua escolha. Essa estrutura interativa possibilita um aprendizado dinâmico e prático. A etapa de validação do conteúdo contará com a participação de dez juízes fonoaudiólogos, com titulação mínima de mestre e pelo menos cinco anos de experiência em audiologia clínica. Os especialistas avaliarão o simulador por meio de um questionário elaborado na plataforma Google Formulários para computação das respostas, considerando critérios como clareza, relevância e aplicabilidade dos casos clínicos. Após a validação do conteúdo, o simulador será disponibilizado a alunos de graduação em fonoaudiologia da UFMG. Para essa etapa serão incluídos alunos matriculados nas disciplinas de audiologia a partir do sétimo período que concordarem voluntariamente em participar da pesquisa e assinarem o TCLE. Como critério de exclusão, serão desconsiderados os alunos que não concluírem todos os casos clínicos. Além disso, a equipe de comunicação da Faculdade de Medicina da UFMG desenvolverá uma versão do simulador na plataforma WordPress, que será hospedada no site da Faculdade. **Resultados parciais:** Uma revisão da literatura foi realizada utilizando os descritores "treinamento por simulação", "raciocínio clínico", "audiologia" e "aprendizagem baseada em problemas". Essa etapa inicial foi essencial para atualizar o tema e identificar lacunas relacionadas ao ensino em audiologia por meio de simuladores educacionais. Atualmente, os casos clínicos do simulador estão em fase de desenvolvimento. O primeiro caso clínico, voltado à avaliação audiológica infantil, já foi concluído. Ao selecioná-lo, o discente tem acesso à exposição do caso, que inclui a anamnese com os principais dados da criança, tais como nome (representado por siglas), idade, gênero, informações sobre os acompanhantes, motivo do encaminhamento, queixa principal e história pregressa. Além disso, a anamnese apresenta informações relevantes, incluindo a recorrência de quadros alérgicos, que são fundamentais para orientar o raciocínio clínico do estudante. Após a exposição, o discente é desafiado com uma pergunta norteadora que exige uma tomada de decisão clínica. A primeira questão apresentada é: "Após a anamnese, você decide prosseguir com a realização dos exames necessários. O que você faz?". Três opções de resposta são oferecidas, cada uma levando a um desfecho diferente: a) melhor desfecho: conduz o discente a um novo cenário, no qual são apresentados resultados detalhados dos exames realizados, permitindo o avanço a próxima etapa do caso; b) desfecho com erro: leva a um novo cenário, mas com um feedback explicativo sobre o equívoco cometido, incentivando o estudante a revisar e corrigir sua abordagem; c) pior desfecho: encerra o caso, oferecendo um feedback sobre os erros cometidos e um convite para reiniciar a análise. O objetivo desse caso clínico é possibilitar que o discente relacione os achados clínicos de exames objetivos, como meatoscopia, imitanciometria e emissões otoacústicas, com exames subjetivos, como anamnese e audiometria tonal e vocal. Espera-se que o participante desenvolva um raciocínio clínico assertivo, fundamentado no princípio de cross-check, fortalecendo sua capacidade de estabelecer diagnósticos precisos e condutas adequadas. Esse princípio é essencial para confirmar ou refutar hipóteses diagnósticas, aumentando a confiabilidade das decisões clínicas. **Considerações finais:** Acredita-se que o simulador contribuirá para a padronização do treinamento, garantindo que todos os alunos desenvolvam as mesmas competências básicas antes de interagirem com pacientes reais. Dessa forma, espera-se que ele favoreça o aprimoramento do raciocínio clínico, proporcionando um ambiente seguro e controlado para o

desenvolvimento de habilidades e a vivência de cenários que simulam a prática clínica. Além disso, o feedback dos usuários será fundamental para orientar futuras melhorias e adaptações do simulador no ensino de audiologia.

Palavras-chave: Treinamento por simulação; Raciocínio clínico; Audiologia; Aprendizagem baseada em problemas

Keywords: Simulation training; Clinical reasoning; Audiology; Problem-based learning

Referências

1. Abdul Massih CGP, Jorge MSSB, Marinho CC, Silva RC, Lima AB, Kietzer KS. Validação de simulador de emissões otoacústicas para o ensino em audiologia. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR*. 2023;27(8):4289–306.
2. Alanazi AA, Mohamud MS, AISuwailem SS. The effect of simulation learning on audiology and speech-language pathology students' self-confidence related to early hearing detection and intervention: a randomized experiment. *Speech Lang Hear*. 2020;25(2):211–24. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2020.1846839>.
3. Bakhos D, Badran H, Ghanassia A, Deguine O, Escude B. Training outcomes for audiology students using virtual reality or traditional training methods. *PLoS One*. 2020 Dec 3;15(12):e0243380.
4. Bourez PH, Vallet GT, Fournier P. Improving audiology student training by clinical simulation of tinnitus: A glimpse of the lived experience of tinnitus. *Brain Sci*. 2023;13(9):1338. <https://doi.org/10.3390/brainsci13091338>
5. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*. 2004;13(Suppl 1):i2–10.
6. Norman G. Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Med Educ*. 2005;39(4):418-27. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02127.x>
7. Oyarzún-Díaz PA, Segura-Pujol H, Orellana AM, Vidal-Silva CL. Validación y optimización de un prototipo de simulador de audiometría para estudiantes de fonoaudiología (SAEF) en tiempos de pandemia. *Form Univ*. 2023;16(1):45-54
8. Savassi LCM, de Paula HC, de Figueiredo AM, dos Santos AO, Reis GVL. A construção reversa e as trilhas de aprendizagem de múltiplos desfechos como metodologias ativas e contextuais na Educação a Distância em Saúde. *Rev Saúde Digit Tec Educ*. 2019;4(Esp II):1-13.