

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO**

Liliane Menzen

**Tutorial de Ausculta Cervical:
Validação de Conteúdo**

UFCSPA

Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre

Porto Alegre

2023

Liliane Menzen

Tutorial de Ausculta Cervical: Validação de Conteúdo

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Maria Cristina
de Almeida Freitas Cardoso

Porto Alegre

2023

Catálogo na Publicação

Menzen, Liliane

Tutorial de Ausculta Cervical: Validação de Conteúdo
/ Liliane Menzen. -- 2023.
68 p. : tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2023.

Orientador(a): Maria Cristina de Almeida Freitas
Cardoso.

1. Características dos estudos: localização geográfica
e delineamento dos estudos selecionados . 2. Variáveis
clínicas da utilização da ausculta cervical. 3. Avaliação
do risco de viés. 4. Caracterização da amostra. 5. Dados
sobre o Índice de Validade de Conteúdo . I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Tutorial de Ausculta Cervical: Validação de Conteúdo

BANCA AVALIADORA

Dra. Barbara Costa Beber

Departamento de Fonoaudiologia Programa de Pós-graduação em Ciências da
Reabilitação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre –
UFCSPA

Dra. Rafaela Soares Rech

Departamento de Fonoaudiologia Programa de Pós-Graduação em
Tecnologias da Informação e Gestão em Saúde Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA Programa de Pós-Graduação
em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dra. Lisiane De Rosa Barbosa

Departamento de Fonoaudiologia
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Porto Alegre

2023

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus por me guiar e proteger durante toda caminhada, me fortalecendo para seguir em frente, não deixando que os momentos de dificuldade tomassem conta.

À minha família, por todo amor, apoio, incentivo e compreensão. Sou eternamente grata por ser o meu porto seguro, por me estimular na busca pelo crescimento profissional e pessoal, dando-me o exemplo de dedicação e compromisso a seguir.

À minha orientadora Dra. Maria Cristina, agradeço por todas as oportunidades e aprendizado desde que iniciamos nossa caminhada juntas na graduação, também por sua paciência e disponibilidade em compartilhar seus conhecimentos.

À banca avaliadora (Dra. Lisiane, Dra. Rafaela e Dra. Barbara), agradeço a disponibilidade e contribuições a serem feitas nesse trabalho.

Aos doze fonoaudiólogos que participaram do estudo, muito obrigada por contribuírem com a sua avaliação no processo de validação desse estudo.

Aos meus amigos e familiares, que estiveram ao meu lado nesse processo, muito obrigada!

“Uma vida sem desafios não vale a pena ser vivida.”

(Sócrates)

RESUMO

Introdução: Os transtornos de deglutição, ou seja, a disfagia pode resultar em aspiração e problemas respiratórios. Assim o processo de avaliação clínica da disfagia necessita ser complementado através da verificação da ausculta cervical e oximetria de pulso e, de maneira complementar através da videofluoroscopia e/ou nasoendoscopia da deglutição. A ausculta cervical é um procedimento de fácil execução e não invasivo capaz de quantificar as características acústicas da deglutição como duração, frequência e intensidade, através da análise acústica, por coleta via instrumentos de amplificação, como: estetoscópio, microfone, acelerômetro, *sonnar dopler* e estetoscópio digital. **Objetivo:** verificar a concordância entre avaliadores de um tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical. **Método:** estudo conceitual de validade de conteúdo, constituído por um artigo de revisão sistemática da literatura e outro, original, da análise de conteúdo. A revisão sistemática da literatura elegeu-se 36 artigos para leitura na íntegra. O tutorial foi submetido à avaliação de profissionais fonoaudiólogos especialistas na área, que aceitaram participar do estudo, para análise do conteúdo. Para avaliação do grau de concordância utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). **Resultados:** oito artigos foram considerados para análise da literatura. Doze fonoaudiólogos da região sul e sudeste do país aceitaram participar do estudo, sua maioria com formação acadêmica de pós-graduação. O IVC mínimo do estudo foi de 83,3%. **Conclusão:** os dados da literatura sobre a ausculta cervical mostram que há potencial para aumentar a precisão da triagem e detecção precoce do risco de disfagia. O tutorial apresenta conceitos da avaliação clínica da deglutição e da ausculta cervical, explorando as características acústicas dos sons auscultados, a identificação dos equipamentos de amplificação sonora disponíveis na literatura e utilizados na sua realização, assim como, no posicionamento do equipamento na região cervical e da demonstração da aplicação da técnica, tendo uma duração de oito minutos.

Palavras-chave: Auscultação, Deglutição, Transtorno de Deglutição.

ABSTRACT

Introduction: Swallowing disorders, dysphagia, can result in aspiration and breathing problems. Thus, the process of clinical evaluation of dysphagia needs to be complemented by checking cervical auscultation and pulse oximetry and, complementary by videofluoroscopy and/or nasoendoscopy of swallowing. Cervical auscultation is an easy-to-perform and non-invasive procedure capable of quantifying the acoustic characteristics of swallowing such as duration, frequency and intensity through acoustic analysis, by collection via amplification instruments, such as: stethoscope, microphone, accelerometer, sonnar doppler and digital stethoscope. **Objective:** to verify the agreement between evaluators of a tutorial with a training proposal for performing cervical auscultation. **Method:** conceptual study of content validity, consisting of a systematic literature review article and another, original, content analysis article. The systematic review of the literature selected 36 articles for full reading. The tutorial was submitted to the evaluation of specialist speech therapists in the area, who agreed to participate in the study, for content analysis. To assess the degree of agreement, the Content Validity Index (CVI) was used. **Results:** eight articles were considered for literature analysis. Twelve speech therapists from the south and southeast of the country agreed to participate in the study, most with postgraduate academic training. The minimum CVI of the study was 83.3%. **Conclusion:** data from the literature on cervical auscultation show that there is potential to increase the accuracy of screening and early detection of the risk of dysphagia. The tutorial presents concepts of the clinical evaluation of swallowing and cervical auscultation, exploring the acoustic characteristics of the sounds heard, the identification of sound amplification equipment available in the literature and used in its realization, as well as the positioning of the equipment in the cervical region and the demonstration of the application of the technique, lasting eight minutes.

Keywords: Auscultation, Swallowing, Swallowing Disorder.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma PRISMA	34
------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigo 1 - Características dos estudos: localização geográfica e delineamento dos estudos selecionados	35
Tabela 2 – Artigo 1 - Variáveis clínicas da utilização da ausculta cervical.....	36
Tabela 3 – Artigo 1 - Avaliação do risco de viés.....	39
Tabela 1 – Artigo 2 - Caracterização da amostra.....	55
Tabela 2 – Artigo 2 - Dados sobre o Índice de Validade de Conteúdo	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Ausculta cervical
IDDSI	<i>International Dysphagia Diet Standardization Initiative</i>
IVC	Índice de validação de conteúdo
SpO2	Saturação periférica de oxigênio
VFD	Videofluoroscopia da deglutição
VED	Nasoendoscopia da deglutição

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO	11
2. OBJETIVOS	15
3. ARTIGO 1.....	16
4. ARTIGO 2.....	41
5. CONCLUSÃO GERAL.....	59
6 IMPACTOS DO TRABALHO	59
APÊNDICES.....	60
APÊNDICE A – Convite aos juízes	60
APÊNDICE B – Questionário	61
APÊNDICE C – Tutorial de Ausculta Cervical QRcode	62
ANEXO – Parecer consubstanciado do CEP	63

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A deglutição é um processo biomecânico complexo, no qual recruta mais de vinte pares de músculos durante essa dinâmica. Esse processo coordenado exige uma organização neurológica para garantir que o alimento deglutido seja encaminhado até o estômago, evitando sua entrada nas vias aéreas ⁽¹⁻³⁾. Alterações no processo são denominadas como disfagia, a qual pode apresentar sinais e sintomas como: tosse, engasgos, regurgitação nasal do alimento, dificuldade de controlar secreções, podendo resultar em desidratação, desnutrição e pneumonia ^(2,3).

A avaliação clínica da disfagia é composta por análise das estruturas orais considerando-se a simetria facial, tonicidade, padrão de movimentos e reflexos orais ⁽²⁻⁴⁾. A partir da constatação da adequação dessas condições, inicia-se a avaliação indireta da deglutição, segue-se a avaliação direta, com a introdução de alimentos nas consistências presentes na alimentação diária do paciente. Verifica-se a manutenção da saturação periférica de oxigênio (SpO₂), a frequência respiratória e, verifica-se os sons da deglutição através da ausculta cervical (AC) ^(2,4,5).

A AC é um exame de fácil aplicação, não invasivo e de baixo custo, que auxilia o profissional a identificar os componentes sonoros dos sons da deglutição ^(1,3,5). A captação dos sons da deglutição se dá através do uso de instrumentos de amplificação sonora podendo ser esses: estetoscópio comum; microfone; acelerômetro; *sonar Doppler* e estetoscópio eletrônico ^(6,7).

Esses sons são captados com o posicionamento do instrumento de amplificação na borda lateral da traqueia imediatamente abaixo da cartilagem cricoide, sendo esse ponto considerado com maior magnitude da relação sinal ruído ^(6,8,9).

Os sons da deglutição são compostos por três componentes, sendo esses: um primeiro sinal fraco, que corresponde à elevação laríngea e anteriorização do osso hioide e a passagem do bolo alimentar pela orofaringe e/ou hipofaringe; um segundo sinal, forte, que está relacionado à abertura da transição faringoesofágica; e, um terceiro ruído, um sinal fraco que está associado à laringe, decorrente da sua descida e abertura, assim como, da passagem do bolo alimentar pela transição faringoesofágica ^(5,6). Porém não se encontra, ainda, consenso na literatura quanto à correspondência anatomofisiológica dos sons da deglutição ^(6,7,8).

A AC traz aos pesquisadores questionamentos quanto ao seu uso e interpretação, em virtude da subjetividade do seu diagnóstico ⁽⁷⁻⁹⁾. A edificação de um tutorial poderá contribuir na capacitação dos profissionais da saúde quanto a utilização desse recurso, ampliando a objetividade do examinador.

A elaboração de materiais educativos e disponibilizados através de mídias digitais facilita o processo ensino-aprendizagem, permitindo à construção de conhecimento e aprimoramento as habilidades ⁽¹⁰⁾.

Esses materiais devem ser corretamente construídos e validados antes de sua utilização pela população alvo, tendo, nesse processo, etapas importantes como: estabelecimento de estrutura conceitual; definição dos objetivos; elaboração dos itens; construção do instrumento e validação do conteúdo, processo esse que deve avaliar a representatividade ao abordar adequadamente o assunto ao qual se propõem e, ainda, medir ou abordar a ausência de elementos necessários ^(10,11).

Os itens não devem ser construídos ao acaso, a literatura sugere que seja realizada uma revisão sistemática sobre o assunto abordado, visando à elaboração de instrumento baseado em evidências científicas atualizadas. Na etapa de validação de conteúdo de um novo instrumento, o mesmo deve ser avaliado por especialistas da área, sendo sugerido pela literatura um comitê composto por cinco a dez juízes ⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Sendo assim, um tutorial em saúde deve conter uma linguagem clara, atualizada e científica, visando disseminar a informação sobre a técnica abordada de forma dinâmica.

Referências:

1. Cardoso MCAF, Fontoura EG. Valor da ausculta cervical em pacientes acometidos por disfagia neurogênica. *Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.*, São Paulo - Brasil, v.13, n.4, p. 431-439, Dezembro - 2009.
2. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD). *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007; 12(3): 199-205
3. McKaig TN. Ausculta-Cervical e Torácica. In: Furkim AM, Santini CRQS. *Disfagias Orofaríngeas*. Vol.1.2ª ed. Barueri, Pró-Fono, 2008.p.171-188.
4. Ferrucci JL, Mangilli LD, Sassi FC, Limongi SC, Andrade CR. Sons da deglutição na prática fonoaudiológica. *Einstein.* 2013; 11(4): 535-9
5. Cardoso MCAF, Gomes DH. Ausculta cervical em adultos sem queixa de alteração. *Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.*, São Paulo - Brasil, v.14, n.4, p. 404-409, Dezembro - 2010.
6. Patatas OHG, Gonçalves MIR, Chiari BM, Gielow I. Parâmetros de duração dos sinais acústicos da deglutição de indivíduos sem queixa. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011; 16(3): 282-90
7. Lagarde ML, Kamalski DM, van den Engel-Hoek L. The reliability and validity of cervical auscultation in the diagnosis of dysphagia: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2016 Feb;30(2):199-207. doi: 10.1177/0269215515576779. Epub 2015 Mar 19. PMID: 25792689.
8. Movahedi F, Kurosu A, Coyle JL, Perera S, Sejdić E. A comparison between swallowing sounds and vibrations in patients with dysphagia. *Comput Methods Programs Biomed.* 2017 Jun;144:179-187. doi: 10.1016/j.cmpb.2017.03.009. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28495001; PMCID: PMC5455149.
9. Dias V, Bolzan G de P. Instrumentos para captação e análise acústica dos sinais de ausculta cervical na prática clínica fonoaudiológica: uma revisão integrativa de literatura. *Audiol, Commun Res [Internet].* 2021;26:e2498. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2498>
10. Leite SS, et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 2018;71(Suppl. 4), 1635-41.
11. Alexandre NMC, Coluci, MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. *Cien Saude Colet* 2011; 16(7):3061-67

12. Coluci MZ, Orpinelli NMA, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015: 925-36.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Verificar a concordância entre avaliadores quanto ao conteúdo de um tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma revisão da literatura de forma sistemática, sobre a ausculta cervical;
- Construir um tutorial de ausculta cervical;
- Avaliar a concordância dos juízes quanto à estrutura do tutorial, sequência e linguagem do tutorial/vídeo;
- Examinar a concordância dos juízes quanto as possíveis informações científicas complementares;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto ao conteúdo do tutorial/vídeo;
- Apurar a concordância dos juízes quanto à identificação do equipamento de coleta;
- Investigar a concordância dos juízes quanto ao posicionamento do estetoscópio na região cervical;
- Apurar a concordância dos juízes quanto à utilidade e relevância do tutorial/vídeo para o treinamento da AC;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto a sua aplicação no ensino;
- Apurar a concordância dos juízes quanto ao conhecimento complementar do tutorial/vídeo;
- Organizar a concordância dos juízes quanto às sugestões estabelecidas;
- Reorganizar e incorporar ao tutorial as sugestões dos juízes.

3. ARTIGO 1

**Características da ausculta cervical em adultos para o diagnóstico da disfagia:
revisão sistemática da literatura**

**Characteristics of cervical auscultation in adults for the diagnosis of
dysphagia: a systematic review of the literature**

(Formatado conforme normas do periódico CoDAS – Qualis A3, Fator de Impacto
0.732)

Liliane Menzen – ORCID: 0000-0003-2486-7971 – UFCSPA-
lilianemn@ufcspa.edu.br

Allessandra Fraga Da Ré – ORCID:0000-0002-2949-920 -UFCSPA -
alle.fraga@gmail.com

Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso – ORCID: 0000-0002-0954-8174 –
UFCSPA – mccardoso@ufcspa.edu.br

Resumo:

Objetivo: verificar as particularidades dos dados da ausculta cervical em adultos para o diagnóstico da disfagia. **Estratégia de pesquisa:** as buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina (MEDLINE / PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) e Embase. Foram utilizados descritores em Ciências da Saúde e *Medical Subject Headings*, seus sinônimos e associações: *(auscultation) OR (auscultation) AND (dysphagia) AND (swallowing) AND (swallowing disorders)*. Essa revisão está cadastrada na plataforma PROSPERO sob o número CRD42022322475 e segue o fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - PRISMA*. **Critérios de seleção:** foram incluídos estudos observacionais, de caráter transversal, retrospectivo e/ou prospectivo, de estudos de casos, de casos controle e/ou os dados iniciais dos estudos de Coorte. Os estudos de metanálise, revisão sistemática e da literatura, de análise qualitativa, da população pediátrica e idosa, assim como, indivíduos com doenças de cabeça e pescoço e avaliação de distúrbio de deglutição associadas as manobras facilitadoras foram excluídos. **Análise dos dados:** os artigos selecionados foram avaliados quanto a avaliação metodológica da declaração *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*, quanto ao risco de viés foi realizada avaliação através do instrumento *Quality Assessment Tools*. **Resultado:** foram identificados 155 estudos nas bases de dados consultadas, após exclusão das duplicações, análise dos títulos e resumos, elegeram-se 36 artigos para leitura na íntegra, sendo considerados para análise deste estudo oito artigos. **Conclusão:** os dados da ausculta cervical possuem um potencial de aumentar a precisão da triagem e detecção precoce do risco de disfagia.

Palavras-chave: Deglutição; Transtornos de Deglutição; Auscultação; Revisão sistemática; Fonoaudiologia

Abstract:

Purpose: to verify the particularities of cervical auscultation data in adults for the diagnosis of dysphagia. **Search strategy:** searches were carried out in the following databases: National Library of Medicine (MEDLINE / PubMed) and Virtual Health Library (BIREME) and Embase. Descriptors in Health Sciences and Medical Subject Headings, their synonyms and associations were used: (auscultation) OR (auscultation) AND (dysphagia) AND (swallowing) AND (swallowing disorders). This review is registered on the PROSPERO platform under number CRD42022322475 and follows the flowchart Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - PRISMA flowchart. **Selection criteria:** observational, cross-sectional, retrospective and/or prospective studies of case studies, control cases and/or initial data from cohort studies were included. Meta-analysis, systematic and literature review studies, qualitative analysis, of the pediatric and elderly population, as well as individuals with head and neck diseases and evaluation of swallowing disorders associated with facilitating maneuvers were excluded. **Data analysis:** the selected articles were evaluated regarding the methodological assessment of the statement Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology, regarding the risk of bias, an assessment was performed using the Quality Assessment Tools instrument. **Result:** 155 studies were identified in the consulted databases, after exclusion of duplications, analysis of titles and abstracts, 36 articles were chosen for reading in full. Eight articles were considered for the analysis of this study. **Conclusion:** cervical auscultation data have the potential to increase the accuracy of screening and early detection of the risk of dysphagia.

Keywords: Deglutition; Swallowing Disorders; Auscultation; Systematic Review; Speech, Language and Hearing Sciences

1. Introdução

A disfagia é um distúrbio no processo de deglutição que pode resultar na entrada do alimento na via aérea, tendo como sinal a presença de tosse, sufocação, asfixia, problemas pulmonares e aspiração. Gerando, assim, déficits nutricionais, perda de peso, desidratação, pneumonia e morte ^(1,2).

A avaliação das disfagias é composta por avaliação dos aspectos clínicos da deglutição, como: integridade das funções orais, qualidade vocal, reflexos, tosse voluntária e sensibilidade. Sendo uma avaliação de caráter subjetivo, pode-se complementá-la através da verificação da ausculta cervical (AC) e da saturação periférica de oxigênio (através da oximetria de pulso – SpO₂) ou, ainda, por exames objetivos através da videofluoroscopia da deglutição (VFD) e/ou da nasoendoscopia da deglutição (VED), além da possibilidade de outros exames radiológicos ou endoscópicos ^(2,3).

A AC faz parte da avaliação complementar da disfagia, contribuindo com elementos acústicos para a análise da deglutição. Trata-se de um método não invasivo e de baixo custo, dependente de instrumentos de amplificação sonora ^(3,4).

Consiste em um método de avaliação subjetivo, seus resultados estão intrinsecamente dependentes ao nível de experiência do avaliador, em virtude disso, seus achados podem ser interpretados e descritos na literatura como não tendo um consenso ⁽⁴⁾.

O uso da AC na avaliação funcional da deglutição parte do princípio de que os eventos que ocasionariam uma deglutição alterada poderiam alterar o padrão acústico e vibratório da deglutição, levando em consideração o grande número de músculos e estruturas envolvidas no processo de deglutição ⁽⁵⁾.

Com a análise da ausculta cervical digital, podem ser quantificadas as características acústicas da deglutição como duração, frequência e intensidade, sendo que essas podem sofrer influência de fatores como consistência do alimento e idade do indivíduo ⁽¹⁾.

Na realização da AC a beira leito o instrumento de amplificação mais comumente utilizado é o estetoscópio comum devido à sua disponibilidade, porém com o avanço da tecnologia, microfones, acelerômetros, *sonar Doppler* e estetoscópios digitais veem sendo utilizados, visando sua maior precisão e objetividade na análise dos sons auscultados ⁽⁶⁾.

Assim, o objetivo dessa revisão é verificar as particularidades dos dados da ausculta cervical em adultos para o diagnóstico da disfagia.

2.Método:

Trata-se de um estudo de revisão sistemática, por análise de artigos publicados nas bases de dados em saúde, no período de janeiro de 2015 a março de 2023, cujo fator em estudo foi a ausculta cervical e o desfecho, a avaliação clínica dos transtornos da deglutição.

O projeto de revisão sistemática está cadastrado na plataforma PROSPERO (*International Prospective Register Of Systematic Reviews*) sob o número CRD42022322475 e segue os itens do *check list Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) ⁽⁷⁾.

A pergunta de pesquisa foi formulada a partir do anagrama PICO, que representa, Participante ou Paciente, Intervenção, Comparador, *Outcomes* ou desfecho, sendo então: indivíduos adultos (entre 18 e 59 anos e 11 meses), protocolos de avaliação da disfagia com ausculta cervical, sem comparação, diagnóstico de presença ou não de disfagia. A pergunta de pesquisa foi: “Qual as particularidades dos dados da AC para o diagnóstico da disfagia?”.

Busca eletrônica:

Neste estudo de revisão as buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina (MEDLINE / PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) e Embase.

Foram utilizados os operadores booleanos (delimitadores): representados pelos termos conectores AND, OR e NOT.

Os principais descritores autorizados pelos *Descritores em Ciências da Saúde (Decs)* e *Medical Subject Headings (MeSh)*, seus sinônimos e associações, no idioma inglês: ausculta OU auscultação; E deglutição OU transtornos de deglutição;

e seus similares em inglês, (*auscultation*) OR (*auscultation*) AND (*dysphagia*) AND (*swallowing*) AND (*swallowing disorders*).

Critérios de inclusão e exclusão:

Os critérios para inclusão foram: estudos observacionais, de caráter transversal, retrospectivo e/ou prospectivo, de estudos de casos, de casos controle e/ou os dados iniciais dos estudos de Coorte, nos idiomas português, espanhol ou inglês. Os estudos de metanálise; revisão sistemática e da literatura; de análise qualitativa; população pediátrica (entre zero e 17 anos e onze meses) e idosa (a partir de 60 anos); assim como, indivíduos com doenças de cabeça e pescoço; e avaliação de distúrbio de deglutição associadas as manobras facilitadoras foram excluídos.

Processo de coleta de dados:

Os títulos e os resumos dos estudos selecionados, a partir dessa estratégia de busca, foram analisados de forma independente por dois autores da revisão (LM e AF), para identificar estudos que pudessem atender aos critérios de inclusão descritos acima. O texto completo desses estudos, potencialmente elegíveis, foram disponibilizados e avaliados de forma independente e cegada pelos dois membros da equipe de revisão (LM e AF). Qualquer desacordo entre os julgadores sobre a elegibilidade dos estudos foi definido através da uma discussão com um terceiro revisor (MCC).

As informações extraídas (autor, ano, localização geográfica da publicação, objetivo, tipo de estudo, tamanho da amostra) foram organizadas e armazenadas em arquivo do *Software Excel®*. As discordâncias foram discutidas com o terceiro revisor para averiguação dos dados.

Análise dos dados:

A avaliação dos estudos quanto ao risco de viés foi realizada através do instrumento “*Quality Assessment Tools*”⁽⁹⁾. Sendo este instrumento desenvolvido e validado pela Agência Canadense de Tecnologia em Saúde em 2012, com o objetivo de analisar a qualidade metodológica de estudos observacionais. Composta por 14 itens, dos quais podem ser avaliados em “sim”, “não” e “não se aplica” quando a pergunta em questão não se aplicava à metodologia do estudo. A força de evidência foi medida através do maior número de respostas positivas aos 14 itens do instrumento. A ferramenta foi aplicada por dois avaliadores independentes (LM e AF), sendo em caso de discordância, houve a avaliação do terceiro avaliador (MC) a fim de desempate.

3. Resultados

Inicialmente foram identificados 155 estudos nas bases de dados consultadas. Foram excluídos 45 artigos por estarem duplicados nas bases EMBASE, BIREME e PUBMED. Dos 110 artigos restantes, 74 foram excluídos após análise dos títulos e resumos, pois tratavam-se de população pediátrica, estudos de revisão, estudos de caso, em desacordo com os critérios de inclusão. Dessa forma, 36 artigos foram eleitos para a leitura do texto na íntegra, sendo que foram excluídos 27 estudos, por não corresponderem aos critérios estabelecidos para a análise deste estudo (população em estudo e desfecho). A sequência da elegibilidade deste estudo pode ser conferida no fluxograma PRISMA ⁽⁷⁾ abaixo (figura1).

Figura 1: Fluxograma da elegibilidade e inclusão dos artigos

A tabela 1 apresenta as características gerais dos estudos selecionados pelos critérios de elegibilidade. Sendo ressaltado a localização geográfica das publicações, no qual verifica-se uma predominância de estudos Americanos e Asiáticos, o objetivo dos estudos, o delineamento de pesquisa e o tamanho amostral.

Tabela 1: Características dos estudos: localização geográfica e delineamento dos estudos selecionados

Na tabela 2, encontram-se as variáveis extraídas dos estudos selecionados para análise. Verifica-se que dos oito estudos, quatro deles utilizaram a videofluoroscopia da deglutição como parte da avaliação da deglutição. Apenas um estudo não traz a informação quanto ao posicionamento do instrumento de amplificação da região cervical.

Tabela 2: Variáveis clínicas da utilização da ausculta cervical

A avaliação de risco de viés foi realizada através da “*Quality Assessment Tools*” ⁽⁹⁾, descrito na tabela 4. O item “não se aplica” foi aplicado quando o questionamento em questão não se enquadrava a metodologia do estudo analisado. Dos oito artigos da revisão, quatro deles apresentaram baixo risco de viés ^(11,12,14,16).

Tabela 4: Avaliação do risco de viés

4. Discussão:

Para a verificação do impacto da AC no processo diagnóstico da disfagia foram incluídos oito estudos, publicados nos últimos 8 anos com predomínio geográfico de publicação da Ásia e América. Entre esses, foram identificados, em sua grande maioria, estudos de caráter transversal, realizados em um curto período e caracterizados pela análise da relação entre as condições de interesse em um determinado espaço de tempo ⁽¹⁸⁾.

Os objetivos dos estudos compreendiam caracterizar a deglutição através da avaliação clínica ou objetiva associada à análise acústica dos sons da deglutição, através da captação dos sons por meio de instrumentos de amplificação sonora e posterior análise dos mesmos, através de *softwares* ^(10,11,12,13,15,16).

Em relação à avaliação da deglutição, quatro estudos utilizaram somente a avaliação clínica da deglutição, sendo o teste da ingestão de água e avaliação clínica da deglutição foram associados ao *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)* ^(10,14,15,16). Dois estudos realizaram a avaliação clínica complementada com a videofluoroscopia da deglutição ^(11,13), já outros dois aplicaram somente a videofluoroscopia da deglutição como método avaliativo ^(12,17). Todos os estudos analisados utilizaram ausculta cervical concomitante a avaliação da deglutição, independentemente do método de avaliação utilizada.

Diferentes instrumentos de amplificação foram utilizados nos estudos analisados, por vezes podendo ser utilizado mais de um instrumento no mesmo estudo, como a associação de microfones e acelerômetros definida como ausculta cervical de alta resolução, no qual são observadas características sonoras e vibratórias ^(11,12,17). Dados da literatura ressaltam que apesar dos sinais acústicos obtidos a partir do uso de microfone e acelerômetro utilizarem os mesmos

mecanismos fisiológicos de captação do som, são observadas diferenças entre as variáveis tempo e frequência de deglutição. Além disso, os microfones e acelerômetros tornaram-se mais comuns nas pesquisas atuais, porém não são particularmente comuns na prática clínica, mas apresentam vantagens na análise acústica quando comparado ao estetoscópio comum ^(6,19). Visto na literatura que a seleção do instrumento de amplificação para a avaliação dos sons da deglutição é uma etapa imprescindível, porém para que os sinais obtidos forneçam informações relevantes, a metodologia empregada na coleta dos sons deve ser criteriosa ^(5,20).

Quanto ao posicionamento do instrumento de amplificação na região cervical, verificou-se a cartilagem cricoide como sendo o ponto mais utilizado pelos estudos, indo ao encontro com os dados da literatura, a qual refere esse ponto sendo aquele que apresenta maior magnitude da relação sinal ruído ^(4,21). Em um único estudo encontra-se a utilização do posicionamento - topo do esterno abaixo da fúrcula esternal, segundo os autores, sendo a propagação dos sons fisiológicos realizados através de três vias: tecidos moles, tecidos duros (ossos) e ar ⁽¹⁵⁾. Considerando a realização da ausculta na região cervical, os sons da deglutição são obtidos via propagação dos tecidos moles. Já no topo do esterno, tem-se, anatomicamente, a propagação mais próxima aos brônquios principais, significando que tanto a propagação óssea pela cartilagem traqueal, quanto à propagação de ar pela luz brônquica está presente, considerado pelo estudo um ponto estável para realização da ausculta ⁽¹⁵⁾.

Os estudos analisados usaram diferentes *softwares* de análise acústica, sendo que esses utilizaram análises específicas da relação sinal – ruído, através do uso de algoritmos selecionados, resultando na elaboração de espectrogramas dos sons avaliados ⁽²³⁾. A escolha do software deve estar de acordo com o objetivo de

cada estudo, visando contemplar as características que se almeja analisar ^(17,19). Estudos recentes têm explorado o desenvolvimento de novos métodos nessa área, trazendo contribuições dos profissionais da engenharia ⁽¹⁹⁾.

Com relação ao desfecho em estudo, três artigos concluíram os dados das avaliações de deglutições como normais e/ou alteradas ^(11,13,17). Esses estudos tinham como objetivos secundários identificar, junto aos dados da AC, diferenças acústicas que pudessem auxiliar no processo diagnóstico ^(11,13,17). Conforme a literatura, a classificação da deglutição em normal ou alterada por meio da AC é uma área de pesquisa nova, sendo que aqueles poucos que a investigam centram-se nas técnicas de classificação linear ⁽¹⁹⁾. Cinco estudos consideraram os dados somente da deglutição normal e relacionaram esse achado com a faixa etária dos participantes. Nas conclusões desses estudos encontram-se a caracterização dos sinais acústicos da deglutição junto à população sendo verificada uma busca pela caracterização dos sinais acústicos da deglutição dessa população analisada ^(10,12,14,15,16).

Dentre as variáveis acústicas avaliadas pelos estudos analisados verificou-se uma diversidade entre os fatores em análise, apenas um estudo aborda as três variáveis de análise acústica: frequência, intensidade e duração ⁽¹⁶⁾. Os demais estudos desenvolveram suas análises quanto a relação intensidade e duração ⁽¹¹⁾, ou frequência e duração ⁽¹⁷⁾, sendo que os outros exploraram uma única variável isolada ^(10,11,15,17). Devido ao uso de diferentes instrumentos de amplificação, método de coleta dos sons da deglutição, consistências alimentares, torna-se inconsistente realizar uma comparação entre os valores das variáveis descritos pelos estudos.

5. Conclusão:

Neste estudo foram analisados sistematicamente, artigos sob a temática da ausculta cervical na avaliação das disfagias, verificou-se uma heterogeneidade no uso de instrumentos de amplificação, posicionamento na região cervical, processo de avaliação e análise dos sons auscultados. Observou-se, também, um número amostral reduzido para análise dos dados, sendo assim sugere-se que sejam realizados estudos com um número maior de indivíduos.

Os dados da AC possuem um potencial de aumentar a precisão da triagem e detecção precoce do risco de disfagia.

Referências:

- 1- Ferrucci JL, Mangilli LD, Sassi FC, Limongi SC, Andrade CR. Swallowing sounds in speech therapy practice: a critical analysis of the literature. Einstein (Sao Paulo) [Internet]. Dez 2013;11(4):535-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082013000400024>.
- 2- Cardoso MC, Gomes DH. Cervical auscultation in adults without complaint of the deglutition. Arq Int Otorrinolaringol (Impresso) [Internet]. Dez 2010 ;14(4):404-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1809-48722010000400004>.
- 3- Jaghbeer, M., Sutt, A. L., & Bergström, L. Dysphagia Management and Cervical Auscultation: Reliability and Validity Against FEES. Dysphagia. 2023 Feb;38(1):305-314. doi: 10.1007/s00455-022-10468-8. Epub 2022 Jul 15. PMID: 35838785; PMCID: PMC9873722.
- 4- Lagarde ML, Kamalski DM, van den Engel-Hoek L. The reliability and validity of cervical auscultation in the diagnosis of dysphagia: a systematic review. Clin Rehabil [Internet]. 19 mar 2015;30(2):199-207. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269215515576779>.
- 5- Nozue S, Ihara Y, Takahashi K, Harada Y, Takei Y, Yuasa K, Yokoyama K. Accuracy of cervical auscultation in detecting the presence of material in the airway. Clin Exp Dent Res [Internet]. 16 nov 2017;3(6):209-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cre2.89>.
- 6- Movahedi F, Kurosu A, Coyle JL, Perera S, Sejdić E. A comparison between swallowing sounds and vibrations in patients with dysphagia. Comput Methods Programs Biomed [Internet]. Jun 2017; 144:179-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.03.009>

- 7- Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, McKenzie JE. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 29 mar 2021;n160. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- 8- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
- 9- Bai A, Shukla VK, Bak G, Wells G. Quality Assessment Tools Project Report. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. 2012. 13: 45-57. doi: 10.1016/S1697-2600(13)70007-3.
- 10- Anaya WA. Neck auscultation using acoustic analysis to determine the time and the sounds of swallowing mechanics. *Rev Logop Foniatr Audiol* [Internet]. Abr 2017 ;37(2):70-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rfa.2016.11.002>
- 11- Dudik JM, Kurosu A, Coyle JL, Sejdić E. Dysphagia and its effects on swallowing sounds and vibrations in adults. *Biomed Eng OnLine* [Internet]. 31 maio 2018;17(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12938-018-0501-9>
- 12- Rebrion C, Zhang Z, Khalifa Y, Ramadan M, Kurosu A, Coyle JL, Perera S, Sejdic E. High-Resolution cervical auscultation signal features reflect vertical and horizontal displacements of the hyoid bone during swallowing. *IEEE J Transl Eng Health Med* [Internet]. 2019; 7:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/jtehm.2018.2881468>

- 13- Lima MS, Sassi FC, Medeiros GC, Jayanthi SK, Andrade CR. Diagnostic precision for bronchopulmonary aspiration in a heterogeneous population. *CoDAS* [Internet]. 2020; 32(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019166>
- 14- Feng C, Volkman K, Wagoner C, Siu K. Effects of different viscous liquids and solid foods on swallowing speeds and sounds among healthy adults. *Int J Lang Amp Commun Disord* [Internet]. 12 out 2021 ;57(1):78-89. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12675>
- 15- Suzuki K, Shimizu Y, Ohshimo S, Oue K, Saeki N, Sadamori T, Tsutsumi Y, Irifune M, Shime N. Real-time assessment of swallowing sound using an electronic stethoscope and an artificial intelligence system. *Clin Exp Dent Res* [Internet]. 11 jan 2022; 8(1):225-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cre2.531>
- 16- Ng ML, Ki A. Acoustic characteristics associated with liquid swallowing sounds of different bolus consistencies in young healthy adults. *Int J Lang Amp Commun Disord* [Internet]. 15 fev 2022;57(3):552-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12706>
- 17- Shu K, Mao S, Coyle JL, Sejdic E. Improving non-invasive aspiration detection with auxiliary classifier wasserstein generative adversarial networks. *IEEE J Biomed Health Inform* [Internet]. 2021:1. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/jbhi.2021.3106565>
- 18- Fronteira I. Observational Studies in the Era of Evidence Based Medicine: Short Review on their Relevance, Taxonomy and Designs. *Acta Medica Port* [Internet]. 5 jun 2013; 26(2):161-70. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.3975>

- 19- Dudik JM, Coyle JL, Sejdic E. Dysphagia screening: contributions of cervical auscultation signals and modern signal-processing techniques. *IEEE Trans Hum Mach Syst* [Internet]. Ago 2015 ;45(4):465-77. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/thms.2015.2408615>
- 20- Dias V, Bolzan GD. Instruments for acoustic capture and analysis of cervical auscultation signals in speech-language pathology clinic practice: an integrative literature review. *Audiol Commun Res* [Internet]. 2021;26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2498>
- 21- Bergström L, Cichero JA. Dysphagia management: does structured training improve the validity and reliability of cervical auscultation? *Int J Speech Lang Pathol* [Internet]. 30 jul 2021 [citado 3 jul 2023]:1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17549507.2021.1953592>
- 22- Sarraf Shirazi S, Buchel C, Daun R, Lenton L, Moussavi Z. Detection of swallows with silent aspiration using swallowing and breath sound analysis. *Med Amp Biol Eng Amp Comput* [Internet]. 13 out 2012;50(12):1261-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11517-012-0958-9>
- 23- Lee J, Sejdíć E, Steele CM, Chau T. Effects of liquid stimuli on dual-axis swallowing accelerometry signals in a healthy population. *Biomed Eng OnLine* [Internet]. 2010 ;9(1):7. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1475-925x-9-7>

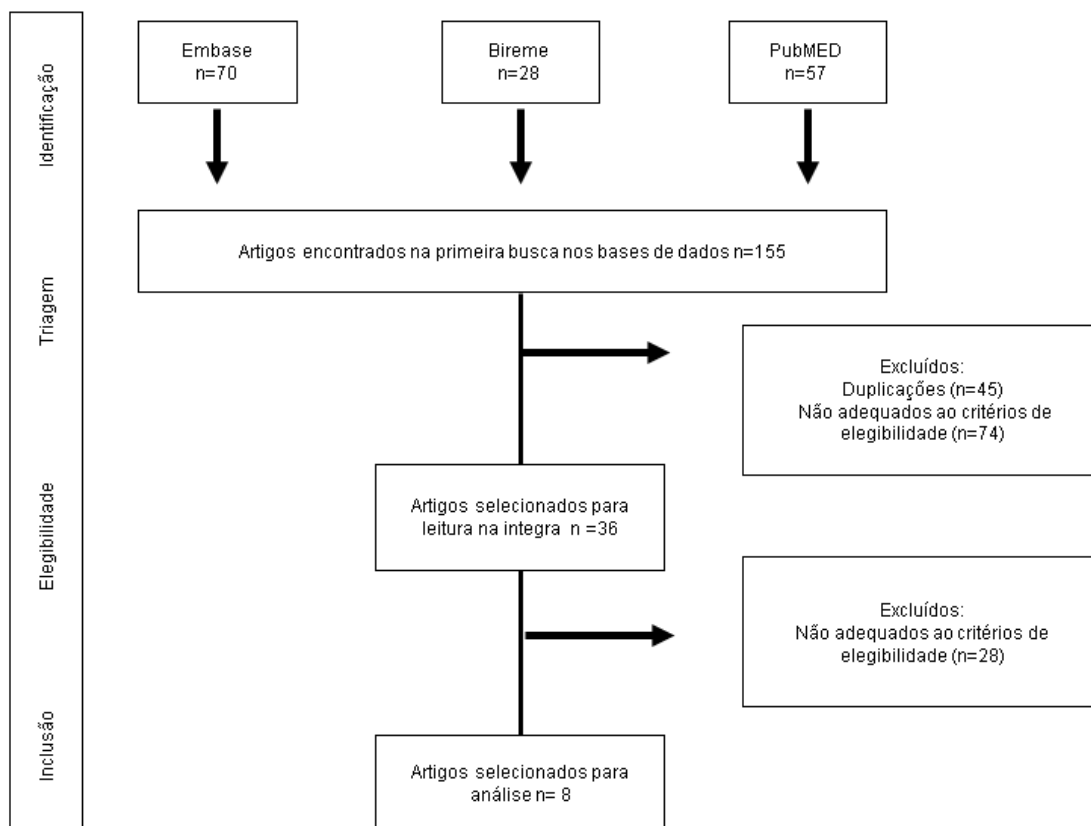


Figura 1: Fluxograma da elegibilidade e inclusão dos artigos

Tabela 1: Características dos estudos: localização geográfica e delineamento dos estudos selecionados

Autores/ ano de publicação	Localização Geográfica	Objetivo	Tipo de estudo	Tamanho da amostra
Anaya 2017⁽¹⁰⁾	Colombia	Caracterizar os fenômenos acústicos na deglutição orofaríngea normal por meio da ausculta cervical digital,	Transversal quantitativo	306
Dudik et al., 2018⁽¹¹⁾	EUA	Caracterizar os sons e vibrações da deglutição diferem ente em indivíduos saudáveis e com disfagia	Caso- controle	108
Rebrion et al., 2019⁽¹³⁾	EUA	Comparar o deslocamento do osso hioide extraído das imagens de videofluoroscopia com características do sinal extraídas das gravações da ausculta cervical capturadas com um acelerômetro triaxial e um microfone	Transversal	25
Lima et al., 2020⁽¹³⁾	Brasil	Avaliar a validade de um simples instrumento de triagem usado em um hospital	Transversal observacional	211
Feng et al., 2021⁽¹⁴⁾	China	Investigar as características sonoras da deglutição de diferentes consistências alimentares	Transversal	30
Suzuki et al., 2021⁽¹⁵⁾	Japão	Avaliar o som da deglutição pelo uso combinado de um estetoscópio eletrônico e um sistema de inteligência artificial que incorpora reconhecimento de som	Transversal	20
Ng et al., 2022⁽¹⁶⁾	China	Verificar se as características acústicas associadas à deglutição de diferentes consistências alimentares em adultos jovens saudáveis	Transversal	30
Shu et al., 2022⁽¹⁷⁾	EUA	Incorporar recursos sintéticos HRCA melhorará o desempenho da detecção de aspiração baseada em HRCA	Transversal	189

Legenda: EUA (Estados Unidos da América); HRCA (ausculta cervical de alta resolução)

Tabela 2: Variáveis clínicas da utilização da ausculta cervical

Autores	Avaliação da disfagia	Instrumento de amplificação	Posicionamento do instrumento de amplificação	Software de análise acústica	Deglutição normal X alterada	Variáveis acústicas analisadas
Anaya 2017⁽¹⁰⁾	Teste de ingestão de água	Estetoscópio digital	Não refere	Speech Analyzer, version 3.0.1	Deglutição normal	Duração
Dudik et al., 2018⁽¹¹⁾	Teste de ingestão de água e Videofluoroscopia da deglutição	Microfone e Acelerômetro	Cartilagem cricóide	LabView Signal Express (National Instruments, Austin, Texas).	Deglutição normal e alterada	Frequência
Rebrion et al., 2019⁽¹²⁾	Videofluoroscopia da deglutição	Acelerômetro triaxial (ADXL 327, Analog Devices, Norwood, Massachusetts) Microfone (modelo C 411L, AKG, Viena, Áustria)	Acelerômetro: sobre a cartilagem cricoide Microfone: sobre a incisura supraesternal (lado direito da laringe)	LabVIEW Program Signal Express (National Instrument, Austin, Texas)	Deglutição normal	Frequência
Lima et al., 2020⁽¹³⁾	Avaliação clínica da deglutição (Protocolo PARD) e Videofluoroscopia da deglutição	Estetoscópio comum	posicionado na parte lateral da junção da laringe e a traqueia, anterior à carótida	Não	Deglutição normal e alterada	Presença de sons característicos da deglutição
Feng et al., 2021⁽¹⁴⁾	Avaliação clínica da deglutição	Microfone (iASUS NT3-R, CA, EUA)	Cartilagem cricóide na região anterior	Raven Pro1.5.0	Deglutição normal	Intensidade e duração

	usando a International Dysphagia Diet Standardization Initiative (IDDSI)					
Suzuki et al., 2021⁽¹⁵⁾	Teste de ingestão de água	Estetoscópio eletrônico (MSS-U10C, Pioneer, Tokyo, Japan)	topo do esterno, abaixo da fúrcula esternal	Audition, Adobe, San Jose, CA, USA	Deglutição normal	Intensidade
Ng et al., 2022⁽¹⁶⁾	Avaliação clínica da deglutição usando a International Dysphagia Diet Standardization Initiative (IDDSI)	estetoscópio acelerométrico sem fio (Modelo 3200, 3M Littman Electronic Stethoscope, 3M)	Borda lateral da traqueia logo abaixo da cartilagem cricoide	PRAAT	Deglutição normal	Frequência, intensidade e duração
Shu et al., 2022⁽¹⁷⁾	Videofluoroscopia da deglutição	Acelerômetro triaxial (ADXL 327, Analog Devices, Norwood, Massachusetts) Microfone (modelo C 411L, AKG, Viena, Áustria)	Acelerômetro sobre a cartilagem cricóide Microfone foi posicionado, ligeiramente abaixo do acelerômetro, sobre a face anterolateral da laringe	Labview Program Signal Express (National Instrument, Austin, Texas)	Deglutição normal e alterada	Frequência e duração

Legenda: EUA (Estados Unidos da América); HRCA (ausculta cervical de alta resolução); PARD (protocolo de avaliação de risco para disfagia).

Tabela 3: Avaliação do risco de viés

Artigos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Anaya 2017 ⁽¹⁰⁾	S	S	S	S	N	N	NA	N	N	NA	N	N	NA	N
Dudik <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹¹⁾	S	S	S	S	N	N	NA	S	S	NA	S	N	NA	N
Rebrion <i>et al.</i> , 2019 ⁽¹²⁾	S	S	S	N	N	N	NA	S	S	NA	S	N	NA	S
Lima <i>et al.</i> , 2020 ⁽¹³⁾	S	S	N	S	N	N	NA	S	S	NA	N	N	NA	S
Feng <i>et al.</i> , 2021 ⁽¹⁴⁾	S	S	S	S	N	N	NA	S	S	NA	S	N	NA	N
Suzuki <i>et al.</i> , 2021 ⁽¹⁵⁾	S	S	S	N	N	N	NA	S	S	NA	S	N	NA	N
Ng <i>et al.</i> , 2022 ⁽¹⁸⁾	S	S	S	S	N	N	NA	S	S	NA	S	N	NA	S
Shu <i>et al.</i> , 2022 ⁽¹⁷⁾	S	S	S	N	N	N	NA	S	N	NA	S	N	NA	S

Fonte: Próprio autor / Legenda: S - Sim; N - Não; NA- Não se aplica; Itens: 1- A questão de pesquisa ou objetivo deste artigo foi claramente declarado? 2 -A população do estudo foi claramente especificada e definida? A população da coorte está livre dos resultados de interesse no momento em que foram recrutados? 3- A taxa de participação de pessoas elegíveis era de pelo menos 50%? 4- Todos os indivíduos foram selecionados ou recrutados da mesma população ou de populações semelhantes (incluindo o mesmo período de tempo)? Os critérios de inclusão e exclusão para o estudo foram pré-especificados e aplicados uniformemente a todos os participantes?; 5- Foi fornecida uma justificativa do tamanho da amostra, descrição do poder ou estimativas de variância e efeito?; 6- Para as análises deste artigo, a exposição de juro foi medida antes do resultado ser medido?; 7- O cronograma foi suficiente para que se pudesse razoavelmente esperar uma associação entre exposição e resultado, se existisse?; 8- Para exposição que pode variar em quantidade ou nível, o estudo examinou diferentes níveis da exposição em relação ao resultado? 9- As medidas de exposição foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas consistentemente em todos os participantes do estudo?; 10- A exposição foi avaliada mais de uma vez ao longo do tempo?; 11- As medidas de desfecho foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas consistentemente em todos os participantes do estudo?; 12- Os avaliadores de desfecho foram cegados para o status de exposição dos participantes?; 13- A perda de seguimento após a linha de base foi de 20% ou menos?; 14-As principais variáveis potenciais de confusão foram medidas e ajustadas estatisticamente para seu impacto na relação entre exposição(s) e desfecho(s).

4. ARTIGO 2

Tutorial de Ausculta Cervical: Desenvolvimento e Validação de Conteúdo

Cervical Auscultation Tutorial: Development and Validation Process

(Formatado conforme normas do periódico CoDAS – Qualis A3, Fator de Impacto 0.732)

Liliane Menzen – ORCID: 0000-0003-2486-7971 – UFCSPA-
lilianemn@ufcspa.edu.br

Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso – ORCID: 0000-0002-0954-8174 –
UFCSPA – mcardoso@ufcspa.edu.br

Resumo

Objetivo: verificar a concordância entre avaliadores quanto ao conteúdo de um tutorial como proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical.

Método: trata-se de um estudo observacional, de caráter conceitual, quantitativo, compreendendo a estrutura de validação de um tutorial em saúde, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética – CAAE 5.370.010. O vídeo tutorial foi construído no programa de animação 2D, com a apresentação do conteúdo através da interação com uma personagem virtual personalizada. O tutorial é composto pela apresentação de conceitos da avaliação clínica da deglutição e da ausculta cervical, explorando as características acústicas dos sons auscultados, a identificação dos equipamentos de amplificação sonora utilizados na sua realização, assim como, no posicionamento do equipamento na região cervical e da demonstração da aplicação da técnica, tendo uma duração de oito minutos. Os dados coletados foram analisados através do índice de validade de conteúdo (IVC), sendo verificado a pertinência de cada item, considerando a escala Likert de 5 pontos. A concordância mínima considerada foi de 78% como critério de decisão sobre a pertinência do item do instrumento. **Resultado:** a amostra foi composta por doze especialistas com média de idade de 34,4 anos, com predominância do sexo feminino, sendo 75% residentes na região sul. O IVC mínimo encontrado foi de 83,3%. **Conclusão:** o presente estudo validou o conteúdo do tutorial de ausculta cervical, que conta com a apresentação de conceitos e demonstração da aplicação técnica.

Palavras-chave: Deglutição; Auscultação; Mídia audiovisual, Transtorno de deglutição; Fonoaudiologia

Abstract

Purpose: to verify the agreement between evaluators regarding the content of a tutorial as a training proposal for performing cervical auscultation. **Method:** this is an observational, conceptual, quantitative study, comprising the validation structure of a health tutorial, approved by the Research Ethics Committee of the proposing institution under the Ethical Appreciation Presentation Certificate – CAAE 5.370.010. The video tutorial was built in the 2D animation program, with the presentation of content through interaction with a customized virtual character. The tutorial consists of the presentation of concepts of the clinical evaluation of swallowing and cervical auscultation, exploring the acoustic characteristics of the sounds heard, identifying the sound amplification equipment used in its realization, as well as the positioning of the equipment in the cervical region and the demonstration of the application of the technique, lasting eight minutes. The collected data were analyzed using the content validity index (CVI), thus verifying the pertinence of each item, considering the 5-point Likert scale. The minimum agreement considered was 78% as a decision criterion on the pertinence of the instrument item. **Result:** the sample consisted of twelve specialists with a mean age of 34.4 years, with a predominance of females, with 75% of these residents in the southern region. The minimum CVI found was 83.3%. **Conclusion:** the present study validated the content of a cervical auscultation tutorial, which includes the presentation of concepts and the demonstration of the technical application.

Keywords: Deglutition; Auscultation; Video-Audio Media; Swallowing Disorders; Speech, Language and Hearing Sciences

1.Introdução

A ausculta cervical (AC) é um método de exploração funcional complementar no processo de avaliação das disfagias, considerado não invasivo, de fácil acesso e baixo custo e avaliado como um forte aliado por contribuir com elementos acústicos dos sons da deglutição ^(1,2).

A aplicação da AC se dá por meio de um instrumento de amplificação podendo ser: microfone, acelerômetro, *sonnar dopler*, estetoscópio digital, sendo o mais comumente utilizado na prática clínica, o estetoscópio comum ⁽³⁾.

Considerado pela literatura como um método de avaliação subjetivo por seus resultados estarem intrinsecamente dependentes do nível de experiência do avaliador, seus achados podem ser interpretados e descritos como não sendo um consenso entre os pesquisadores ⁽⁴⁾. Esse desacordo é verificado desde a utilização da técnica, da região de colocação do instrumento de amplificação na região cervical até da interpretação dos sons auscultados ^(1,5).

Visando a uniformidade na realização da AC e sua interpretação, verifica-se a importância de uma capacitação aos estudantes, aos profissionais fonoaudiólogos e aos que atuam na avaliação clínica das disfagias, que utilizam esse método como elemento complementar da sua prática ⁽⁶⁾. Para tanto, idealizou-se a formulação de um vídeo tutorial da ausculta cervical visando contribuir para a capacitação da prática clínica fonoaudiológica.

A partir do uso de recursos digitais podemos ultrapassar os limites do ensino tradicional, assim integrando os sistemas sensoriais e possibilitando novas abordagens sobre o conhecimento. Dessa forma um conteúdo pode ser abordado de maneira dinâmica e produtiva, atingindo um maior número de pessoas simultaneamente ⁽⁷⁾.

O objetivo desse estudo é verificar a concordância entre avaliadores quanto ao conteúdo de um tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical.

2.Método

Trata-se de um observacional, de caráter de conceitual, quantitativo, compreendendo a estrutura de validação de um tutorial em saúde, iniciada por uma revisão sistemática da literatura, da construção dos itens e da escala de respostas dos avaliadores especialistas da área e, da concordância para a viabilidade de conteúdo de um tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da AC.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética – CAAE 5.370.010, seguindo as determinações da Resolução MS/CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de Ética em Pesquisa.

Esta pesquisa foi realizada em três etapas, revisão sistemática da literatura, planejamento e criação do tutorial em software de animação e, após, o processo de validação do conteúdo foi efetivada.

O vídeo tutorial foi construído no programa de animação 2D denominado *software Animaker®*, com a apresentação do conteúdo através da interação com uma personagem virtual personalizada. A sua criação contou com a elaboração de um roteiro, da definição de características fundamentais para a criação da personagem e o seu conteúdo foi estruturado a partir da realização de uma revisão sistemática da literatura. O vídeo tutorial é composto pela apresentação de conceitos da avaliação clínica da deglutição e da ausculta cervical, explorando as características acústicas dos sons auscultados, a identificação dos equipamentos de amplificação sonora disponíveis na literatura e utilizados na sua realização, assim como, no posicionamento do equipamento na região cervical e da demonstração da aplicação da técnica, tendo uma duração de oito minutos.

Para a etapa de validação foi formulado um questionário referente à contribuição de um tutorial na prática clínica fonoaudiológica, que foi encaminhado aos avaliadores por meio digital e os itens de avaliação do mesmo através do aplicativo *Google forms*.

Foram contatados quarenta fonoaudiólogos com experiência em atuação fonoaudiológica a beira do leito, que fazem uso da AC na sua prática clínica, através de endereço eletrônico. Os profissionais foram convidados a participar do estudo, através de um e-mail convite. Os fonoaudiólogos que aceitaram participar do estudo receberam por e-mail um link de acesso ao aplicativo *Google forms*, no qual constava o termo de consentimento livre e esclarecido, o vídeo tutorial para a análise e o questionário de avaliação.

O questionário de avaliação foi formulado por perguntas fechadas e abertas a respeito da estrutura, conteúdo e relevância do tutorial. Na primeira parte do questionário os juízes foram convidados a analisar os seguintes aspectos do vídeo em relação a sua estrutura: sequência do vídeo; a linguagem clara e direta; a linguagem científica; estrutura e apresentação visual; e, informações complementares ao profissional não habilitado em AC. A segunda parte relacionava o conteúdo: conceitos e conteúdo das informações; identificação dos equipamentos de coleta; posicionamento na região cervical; utilidade do vídeo tutorial para o treinamento da AC; possibilidade de treinamento inicial para a AC; e, clareza na identificação da AC como exame complementar. Na terceira parte foram abordados questionamentos quanto à relevância do vídeo tutorial: aplicabilidade no ensino; complementação do conhecimento científico; facilitação na realização do exame. A quarta parte era composta por uma questão aberta para sugestões dos juízes.

As respostas do aplicativo *Google forms* foram inseridas em um banco de dados para posterior análise estatística. Os dados coletados foram analisados através do índice de validade de conteúdo (IVC) ⁽⁷⁾, sendo verificado, assim, a pertinência de cada item, considerando a escala *Likert* de 5 pontos ⁽⁸⁾. A concordância mínima considerada foi de 78% (agrupando as respostas “concordo” e “concordo totalmente”) como critério de decisão sobre a pertinência do item do instrumento no caso de seis ou mais juízes, recomenda-se uma taxa não inferior a 78% para verificar a validade de novos instrumentos ^(9,10).

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude de variação, dependendo da distribuição dos dados. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Adotou-se nível de significância de 5% e para a análise dos dados foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 28.0 para *Windows*.

3.Resultados

A amostra foi composta por doze especialistas com média de idade de 34,4 anos ($\pm 10,5$). A predominância foi do sexo feminino (91,7%), da região sul do país (75%), com mais de cinco anos na atuação com a AC (83,3%), cujos dados podem ser visualizados na Tabela 1. A mediana do tempo de formação foi de 7,5 anos, com variação de três meses (0,25 anos) aos 36 anos. A formação acadêmica prevalente foi a de pós-graduação (33,3%).

Tabela 1 – Caracterização da amostra

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) mínimo encontrado foi de 83,3%, cujo critério mínimo é de 78% de concordância e, estabelecido que houve concordância em todos os itens avaliados, que pode ser visualizado na Tabela 2.

Tabela 2 – Dados sobre o Índice de Validade de Conteúdo (IVC)

Frente à concordância alcançada, a reestruturação do tutorial não foi necessária, permanecendo como o apresentado aos avaliadores e com um tempo de exibição de aproximadamente oito minutos. Um *QR code* foi inserido na sua estruturação para facilitar a sua disseminação na rede de computadores.

4. Discussão

O processo de validação de conteúdo envolve a avaliação de diferentes examinadores, especialistas na área, quanto a um instrumento, no qual se analisa os quesitos em relação ao conteúdo, objetivos propostos e colocações quanto manutenção dos itens ^(7,10).

Os itens elaborados para este instrumento foram baseados em uma revisão sistemática da literatura elaborada pelos autores, na qual verificou-se que os dados da AC possuem um potencial de aumentar a acurácia da triagem e detecção precoce do risco de disfagia.

Os especialistas que participaram do processo de validação do conteúdo apresentaram uma idade média de 34,4 anos, sendo em sua maioria do sexo feminino, indo ao encontro com dados de estudos de validação publicados recentemente na literatura, em que se verificou 90% da amostra de juízes sendo do gênero feminino ⁽¹¹⁾.

Quanto à região de domicílio dos profissionais, observou-se uma hegemonia da região sul e sudeste do país, podendo ser relacionado com os dados disponibilizados pelo conselho federal de fonoaudiologia, referente ao ano de 2023, no qual se constata um predomínio de profissionais nessas regiões do país. Em relação ao grau de formação acadêmica a maioria dos juízes possui pós-graduação e, quanto ao tempo de formação, mais de 80% dos profissionais consultados apresentaram mais de cinco anos de experiência no uso de AC na sua atuação clínica ⁽¹²⁾.

O processo de validação se deu em duas etapas, os juízes assistiram o vídeo tutorial e, após, responderam ao questionário de validação.

A análise quantitativa das respostas dos juízes constatou que as questões referentes à estrutura, conteúdo e relevância do material avaliado apresentaram um índice de IVC relevante e, considerados claros e aptos a compor a versão final do tutorial. O item com maior divergência foi em relação ao posicionamento do instrumento de amplificação na região cervical, visto que os juízes pontuaram a diferença dessa posição em indivíduos adultos, crianças e neonatos. Conforme a literatura o ponto com melhor relação sinal-ruído seria na borda lateral da traqueia, imediatamente inferior à cartilagem cricoide ⁽²⁾, porém devem-se levar em consideração os aspectos anatômicos do indivíduo.

É imprescindível atentar para o processo de avaliação dos materiais de educação em saúde, em relação à estrutura coesa, coerência e com linguagem compatível, sendo importante que um instrumento de avaliação clínica mantenha o foco no assunto alvo, evitando dúvidas ao usuário no produto final ^(13,14).

Em reação às sugestões dos juízes, foram pontuadas: ajustes do volume da música de fundo; sincronização da narração com o vídeo; inclusão da realização da técnica na população pediátrica e neonatal ou criação de um tutorial específico para essa população; e, apresentação de diferentes sons da AC. As sugestões dos juízes foram consideradas e analisadas conforme os objetivos deste estudo. O ajuste da sincronização da narração com o vídeo foi realizado, assim como a adequação do volume da música de fundo. Devido às diferenças anátomo fisiológicas da população neonatal, pediátrica e adulto e, a apresentação dos diferentes sons auscultados, acredita-se que seria necessário um ajuste maior no tutorial para contemplar essa sugestão, interferindo consideravelmente no tempo de duração do vídeo e, dessa forma, interferir na atenção dos aprendizes.

De acordo com literatura, a análise de um instrumento por parte de examinadores especialistas é fundamental e deve ser uma etapa essencial no processo de validação do conteúdo ^(15,16). Sendo assim, o vídeo tutorial da AC demonstrou pertinência e o seu conteúdo validado por especialistas da área em uma única fase, apresentando um percentual de concordância acima do estabelecido pela literatura ^(17,18).

5. Conclusão

Este estudo validou o conteúdo de um tutorial de ausculta cervical, que conta com a apresentação de conceitos e demonstração da aplicação da técnica, contendo uma duração de oito minutos.

A construção deste vídeo tutorial contou com a capacitação dos autores na mídia digital e sua edificação poderá contribuir para a habilitação do estudante e profissional fonoaudiólogo, assim como, de profissionais da saúde na realização deste método na avaliação clínica da disfagia.

Acredita-se ser necessária a continuidade desta pesquisa, com a aplicação deste recurso digital junto à população alvo, como forma de verificação da sua eficiência e aplicabilidade no ensino. O tutorial será disponibilizado à comunidade profissional e acadêmica, através da divulgação de acesso via *QRcode*.

Referências:

- 1- Dias V, Bolzan GD. Instruments for acoustic capture and analysis of cervical auscultation signals in speech-language pathology clinic practice: an integrative literature review. *Audiol Commun Res* [Internet]. 2021 ;26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2498>
- 2- Cardoso MC, Gomes DH. Cervical auscultation in adults without complaint of the deglutition *Arq Int Otorrinolaringol (Impresso)* [Internet]. Dez 2010;14(4):404-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1809-48722010000400004>
- 3- Dudik JM, Coyle JL, Sejdic E. Dysphagia Screening: Contributions of Cervical Auscultation Signals and Modern Signal-Processing Techniques. *IEEE Trans Hum Mach Syst* [Internet]. Ago 2015 ;45(4):465-77. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/thms.2015.2408615>
- 4- Lagarde ML, Kamalski DM, van den Engel-Hoek L. The reliability and validity of cervical auscultation in the diagnosis of dysphagia: a systematic review. *Clin Rehabil* [Internet]. 19 mar 2015 ;30(2):199-207. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269215515576779>
- 5- Bergström L, Cichero JA. Dysphagia management: does structured training improve the validity and reliability of cervical auscultation? *Int J Speech Lang Pathol* [Internet]. 30 jul 2021 ;1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17549507.2021.1953592>
- 6- Jaghbeer, M., Sutt, A. L., & Bergström, L. Dysphagia Management and Cervical Auscultation: Reliability and Validity Against FEES. *Dysphagia*. 2023 Feb;38(1):305-314. doi: 10.1007/s00455-022-10468-8. Epub 2022 Jul 15. PMID: 35838785; PMCID: PMC9873722.

- 7- Coluci MZ, Alexandre NM, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. Mar 2015;20(3):925-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
- 8- Cañadas-Osinski, I., Sánchez-Bruno, A. (1998). Categorías de respuesta en escalas tipo Likert. *Psicothema*, 10(3), 623-66
- 9- Canto de Gante, Á. G., Sosa González, W.E., Bautista Ortega, J., Escobar Castillo, J., & Santillán Fernández, A. Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la alta tecnología y sociedad*, (2020). 12(1).
- 10- Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Res Nurs Amp Health* [Internet]. 2006;29(5):489-97. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- 11-Nunes ED, Cardoso MC. Validação de conteúdo de um instrumento de triagem em motricidade orofacial. *Res Soc Dev* [Internet]. 7 jan 2023;12(1):e19212139785. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39785>
- 12- Conselho Federal de Fonoaudiologia 2023 [Internet]: [cited 2023 Jul 01]; Available [http// Conselho Federal de Fonoaudiologia – Conselho Federal de Fonoaudiologia – CFFA](http://Conselho Federal de Fonoaudiologia – Conselho Federal de Fonoaudiologia – CFFA)
- 13- Leite SD, Áfio AC, Carvalho LV, Silva JM, Almeida PC, Pagliuca LM. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 71(suppl 4):1635-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>
- 14- Macedo ML, Chaves SP, Amaral AK, Pontes ÉS, Silva DD, Cruz RD, Souza NC. Content and layout development and validation of a vocal health guide for older

adults. Rev CEFAC [Internet]. 2020;22(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202216619>

15- Arroio LF, Lopes JD, Barros AL, Lima EA, Lopes CT, Santos VB. Development and content validity of a website for patients with coronary artery disease. Rev Bras Enferm [Internet]. 2023 ;76(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0302>

16-Hermida PM, Araújo IE. Elaboração e validação do instrumento de entrevista de enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. Jun 2006;59(3):314-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-71672006000300012>

17- Macedo ML, Chaves SP, Amaral AK, Pontes ÉS, Silva DD, Cruz RD, Souza NC. Content and layout development and validation of a vocal health guide for older adults. Rev CEFAC [Internet]. 2020;22(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202216619>

18- Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2011Jul;16(7):3061–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=12
Idade (anos) – média ± DP	34,4 ± 10,5
Sexo – n (%)	
Masculino	1 (8,3)
Feminino	11 (91,7)
Estado – n (%)	
RS	9 (75,0)
SP	2 (16,7)
RJ	1 (8,3)
Tempo de formação (anos) – mediana (min-máx.)	7,5 (0,25 a 36)
Formação acadêmica – n (%)	
Graduação	1 (8,3)
Pós-graduação	4 (33,3)
Mestrado	3 (25,0)
Doutorado	3 (25,0)
Pós-doutorado	1 (8,3)
Tempo de atuação com ausculta cervical – n (%)	
Até 1 ano	1 (8,3)
De 2 a 5 anos	1 (8,3)
Mais de 5 anos	10 (83,3)

Legenda: DP (desvio padrão); RS (Rio Grande do Sul); SP (São Paulo); RJ (Rio de Janeiro).

Tabela 2 – Dados sobre o Índice de Validade de Conteúdo (IVC)

Variáveis	Concordo/concordo totalmente (IVC) n (%)
1ª parte – Estrutura	
Sequência do vídeo	11 (91,7)
A linguagem está clara e direta	12 (100)
A linguagem está científica	11 (91,7)
Estrutura e apresentação visual adequada	11 (91,7)
Traz informações complementares ao profissional não habilitado em ausculta cervical	10 (83,3)
2ª parte – Conteúdo	
Os conceitos e conteúdo das informações estão corretos	10 (83,3)
A identificação dos equipamentos de coleta está correta	12 (100)
O posicionamento na região cervical está de acordo	11 (91,7)
O vídeo será útil para o treinamento da AC	10 (83,3)
Possibilita um treinamento inicial para a AC	11 (91,7)
Deixa claro que é um exame complementar	11 (91,7)
3ª parte – Relevância	
É aplicável no ensino	11 (91,7)
Agrega conhecimento	12 (100)
Facilita a realização do exame	11 (91,7)

Legenda: AC (ausculta cervical)

5. CONCLUSÃO GERAL

Fundamentado nos resultados da revisão sistemática da literatura, verificou-se uma heterogeneidade metodológica nos estudos envolvendo a análise da ausculta cervical, dentre diversos fatores, isso se dá principalmente pela divergência dos diferentes tipos de instrumentos de amplificação utilizados para captação do som, assim como a interpretação dos ruídos auscultados.

O processo de validação de conteúdo de um tutorial em ausculta cervical buscou, através da avaliação do seu conteúdo, estrutura e relevância, por meio da consulta aos especialistas da área, cujo produto final apresentou alta concordância e indicação para uso no processo educativo.

6. IMPACTOS DO TRABALHO

Este estudo poderá auxiliar na prática clínica fonoaudiológica, principalmente no processo da avaliação clínica das disfagias, visto que se constitui de um tutorial sobre a aplicação da ausculta cervical, com o objetivo de abranger desde o aluno de graduação em fonoaudiologia, o profissional fonoaudiólogo e outros profissionais da saúde que desejam revisar e/ou atualizar-se sobre o uso desse método de avaliação funcional.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Convite aos Juízes

Questionário de Avaliação de uma Proposta de Treinamento para a Realização da Ausculta Cervical (AC)

Preparamos um vídeo instrucional para o treinamento inicial (tutorial) da realização da Ausculta Cervical (AC). Temos claro que este é um exame complementar a ser utilizado junto aos pacientes com transtornos de deglutição. Este tutorial faz parte da dissertação de mestrado da Fga. Lilliane Menzen, sob orientação da Profa. Dra. Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso intitulado “Tutorial de Ausculta Cervical: Validação de Conteúdo”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE 5.370.010).

O tutorial foi construído em um editor de vídeos e composto por introdução de conceitos de fisiologia da deglutição; identificação do equipamento de coleta e seu posicionamento na região cervical.

Convidamos você a assistir o tutorial e preencher o questionário. Após, solicitamos que preencha o formulário no *Google Forms*, de forma que seus dados possam ser inseridos numa planilha e que estes possam ser comparados aos de outros profissionais Fonoaudiólogos e analisados pelo índice de validade de conteúdo (IVC). Através deste índice será avaliada a pertinência de cada item, considerando a escala Likert de 5 pontos. A concordância mínima será de 80%, como critério de decisão sobre a pertinência do tutorial ou da sua modificação. A 4ª parte do questionário é descritiva e nela poderás acrescentar qualquer sugestão que consideras importante. O retorno do questionário será o seu aceite de participação desta pesquisa.

Aguardamos o retorno da sua avaliação e agradecemos a participação.

Fga. Lilliane Menzen

Profa. Dra. Maria Cristina Cardoso

APÊNDICE B

Questionário:

Por favor, avalie a Proposta do Tutorial de Ausculta Cervical considerando: 1 – discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - não discordo e não concordo; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente

1ª parte – Estrutura	1	2	3	4	5
Sequência do vídeo					
A linguagem está clara e direta					
A linguagem está científica					
Estrutura e apresentação visual adequada					
Traz Informações complementares					
2ª parte – Conteúdo	1	2	3	4	5
Os conceitos e conteúdo das informações estão corretos					
A identificação do equipamento de coleta está correta					
O posicionamento na região cervical está de acordo					
A forma de análise e tipo do ruído está adequada					
Os sons apresentados permitem a sensibilização auditiva					
O vídeo será útil para o treinamento da AC					
Possibilita um treinamento inicial para a AC					
Deixa claro que é um exame complementar					
3ª parte – Relevância	1	2	3	4	5
É aplicável no ensino					
Agrega conhecimento					
Facilita a realização do exame					
4ª parte – Sugestões					

APÊNDICE C

Tutorial de Ausculta Cervical

QRcode



ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TUTORIAL DA AUSCULTA CERVICAL: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

Pesquisador: Maria Cristina Cardoso

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 54300221.2.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.370.010

Apresentação do Projeto:

A deglutição tem por objetivo transportar o alimento e ou saliva da cavidade oral através da faringe, esôfago até o estômago, garantindo assim a nutrição e hidratação adequada. O processo de deglutição é dividido em quatro fases sendo elas: antecipatória, oral (estabelecida pelas etapas preparatória oral e oral propriamente), faríngea e esofágica. Para que o processo ocorra sem intercorrências necessita-se de coordenação entre

respiração e deglutição. Os transtornos de deglutição, ou seja, a disfagia pode resultar em aspiração e problemas respiratórios. Assim o processo de avaliação clínica da disfagia necessita ser complementado através da verificação da ausculta cervical e oximetria de pulso e, de maneira direta através da videofluoroscopia e/ou nasoendoscopia. A ausculta cervical é um procedimento de fácil execução e não invasivo capaz de quantificar as características acústicas da deglutição como duração, frequência e intensidade, através de instrumentos de amplificação como: estetoscópio, microfone, acelerômetro, sonnar dopler e estetoscópio digital.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é verificar a concordância entre avaliadores de um tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical. Trata-se de um estudo observacional, quantitativo de concordância entre avaliadores.

Objetivo Secundário:

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245, prédio 03, sala 605

Bairro: Sarmiento

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

Continuação do Parecer: 5.370.010

- Conferir a concordância dos juízes quanto à estrutura do tutorial quanto à sequência do tutorial/vídeo;
- Aferir a concordância dos juízes quanto à linguagem do tutorial/vídeo;
- Constatar a concordância dos juízes quanto as possíveis informações científicas complementares;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto ao conteúdo do tutorial/vídeo;
- Apurar a concordância dos juízes quanto à identificação do equipamento de coleta;
- Investigar a concordância dos juízes quanto ao posicionamento do estetoscópio na região cervical;
- Aferir a concordância dos juízes quanto forma de análise e do tipo do ruído;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto aos sons apresentados para a sensibilização auditiva;
- Apurar a concordância dos juízes quanto à utilidade do tutorial/vídeo para o treinamento da AC;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto ao uso do tutorial/vídeo para o treinamento inicial para a AC;
- Estabelecer a concordância dos juízes quanto relevância do tutorial/vídeo;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto a sua aplicação no ensino;
- Apurar a concordância dos juízes quanto ao conhecimento complementar do tutorial/vídeo;
- Averiguar a concordância dos juízes quanto à facilitação da realização do exame de AC;
- Organizar a concordância dos juízes quanto às sugestões estabelecidas;
- Reorganizar e incorporar ao tutorial as sugestões dos juízes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Ocorrência de riscos mínimos, ao que se refere ao sigilo e a manutenção dos dados com a devida autorização do armazenamento, análise e divulgação (com proteção de identificação). O estudo está baseado na coleta de opinião de especialistas a respeito de um protocolo a ser aplicado sobre uma técnica de ausculta cervical.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Proposta para detectar a opinião de especialistas sobre um tutorial para treinamento para a realização da ausculta cervical. A proposta está baseada numa pesquisa de opinião de especialistas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados.

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE**



Continuação do Parecer: 5.370.010

Recomendações:

Aprovar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as recomendações dos pareceres anteriores foram devidamente sanadas.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Relator

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1867969.pdf	21/03/2022 19:33:27		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.docx	21/03/2022 19:23:58	LILIANE MENZEN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.doc	21/03/2022 19:22:59	LILIANE MENZEN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	21/03/2022 19:10:56	LILIANE MENZEN	Aceito
Outros	relatorio.pdf	02/12/2021 20:54:36	LILIANE MENZEN	Aceito
Outros	termo.pdf	02/12/2021 20:50:40	LILIANE MENZEN	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	02/12/2021 20:44:24	LILIANE MENZEN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 26 de Abril de 2022

Assinado por:
Fernanda Bordignon Nunes
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmiento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 5.370.010

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br