

# Proposta de vídeo treinamento para ausculta cervical: validação de conteúdo

## Video training proposal for cervical auscultation: content validation

## Propuesta de formación en vídeo para la auscultación cervical: validación de contenido

Liliane Menzen<sup>1</sup> 

Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso<sup>1</sup> 

### 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. 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, 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 índice de validação de conteúdo 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.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

### Contribuições dos autores:

LM: metodologia; análise de dados e preparação do manuscrito.

MCAFC: supervisão do estudo; metodologia e análise de dados.

E-mail para correspondência: [lilimenzen@hotmail.com](mailto:lilimenzen@hotmail.com)

Recebido: 22/10/2024

Aprovado: 15/01/2025

## 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. 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, 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 content validation index 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.

## Resumen

**Objetivo:** Verificar la concordancia entre evaluadores respecto al contenido de una tutoría como propuesta formativa para la auscultación cervical. **Método:** se trata de un estudio observacional, conceptual, cuantitativo, que comprende la estructura de validación de un tutorial de salud. El video tutorial se integró en el programa de animación 2D, con la presentación del contenido a través de la interacción con un personaje virtual personalizado. El tutorial consiste en la presentación de conceptos de la evaluación clínica de la deglución y la auscultación cervical, explorando las características acústicas de los sonidos auscultados, la identificación del equipo de amplificación sonora utilizado en su realización, así como el posicionamiento del equipo en la región cervical y la demostración de la aplicación de la técnica, con una duración de ocho minutos. Los datos recolectados fueron analizados a través del índice de validez de contenido, y se verificó la pertinencia de cada ítem, considerando la escala Likert de 5 puntos. La concordancia mínima considerada fue del 78% como criterio para decidir sobre la pertinencia del ítem del instrumento. **Resultados:** la muestra estuvo constituida por doce especialistas con una edad promedio de 34,4 años, con predominio del sexo femenino, de los cuales el 75% residía en la región sur. El índice de validación de contenido mínimo encontrado fue del 83,3%. **Conclusión:** el presente estudio validó el contenido del tutorial de auscultación cervical, que incluye la presentación de conceptos y demostración de la aplicación técnica.

**Palabras clave:** Deglución; Auscultación; Medios Audiovisuales, Trastorno de la Deglución; Terapia de lenguaje.

## 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<sup>1,2</sup>.

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<sup>3</sup>.

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<sup>4</sup>. 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<sup>1,5</sup>.

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<sup>6</sup>. 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<sup>7</sup>.

O objetivo deste estudo é validar o conteúdo de um vídeo tutorial com uma proposta de treinamento para a realização da ausculta cervical, através da avaliação da concordância entre avaliadores.

## Método

Trata-se de um estudo 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 efetivado.

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 dele através do aplicativo *Google forms*.

Foram incluídos no estudo fonoaudiólogos com experiência em atuação fonoaudiológica à beira do leito, que fazem uso da AC na sua prática clínica, através de endereço eletrônico. Quarenta 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. Os critérios de exclusão adotados foram a ausência de resposta ao questionário, ou respostas incompletas.

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)<sup>7</sup>, sendo verificado, assim, a pertinência de cada item, considerando a escala *Likert* de 5

pontos<sup>8</sup>. 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<sup>9,10</sup>.

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*.

## 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

Variáveis	n=12
<b>Idade (anos) – média <math>\pm</math> DP</b>	34,4 $\pm$ 10,5
<b>Sexo – n (%)</b>	
Masculino	1 (8,3)
Feminino	11 (91,7)
<b>Estado – n (%)</b>	
RS	9 (75,0)
SP	2 (16,7)
RJ	1 (8,3)
<b>Tempo de formação (anos) – mediana (min-máx.)</b>	7,5 (0,25 a 36)
<b>Formação acadêmica – n (%)</b>	
Graduação	1 (8,3)
Pós-graduação	4 (33,3)
Mestrado	3 (25,0)
Doutorado	3 (25,0)
Pós-doutorado	1 (8,3)
<b>Tempo de atuação com auscultação cervical – n (%)</b>	
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).

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)

Variáveis	Concordo/concordo totalmente (IVC) n (%)
<b>1ª parte – Estrutura</b>	
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)
<b>2ª parte – Conteúdo</b>	
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)
<b>3ª parte – Relevância</b>	
É aplicável no ensino	11 (91,7)
Agrega conhecimento	12 (100)
Facilita a realização do exame	11 (91,7)

Legenda: AC (ausculta cervical)

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.

## 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 à manutenção dos itens<sup>7,10</sup>.

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 de dados de estudos de validação publicados recentemente na literatura, em que se verificou 90% da amostra de juízes sendo do gênero feminino<sup>11</sup>.

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<sup>12</sup>.

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<sup>2</sup>, porém deve-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<sup>13,14</sup>.

Em relação 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 anatómicas fisiológicas da população neonatal, pediátrica e adultos e, à 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 a 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<sup>15,16</sup>. 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<sup>17,18</sup>.

## 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* (apêndice).

## 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.* 2021; 26: e2496. Doi: <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.* 2010; 14(4): 404-9. Doi: <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.* 2015; 45(4): 465-77. Doi : <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.* 2015; 30(2):199-207. Doi: <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.* 2021;1-11. Doi: <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; 38(1): 305-314. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10468-8>.
7. Coluci MZ, Alexandre NM, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Cienc Amp Saude Coletiva.* 2015; 20(3): 925-36. Doi: <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*. 2006; 29(5): 489-97. Doi: <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*. 2023;12(1): e19212139785. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39785>

12. Conselho Federal de Fonoaudiologia 2023 [Internet]: [cited 2023 Jul 01]; Disponível: [http:// Conselho Federal de Fonoaudiologia – Conselho Federal de Fonoaudiologia – CFFA](http://ConselhoFederaldeFonoaudiologia-ConselhoFederaldeFonoaudiologia-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*. 2018 71 (4):1635-41. Doi: <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*. 2020; 22(1). Doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202216619>

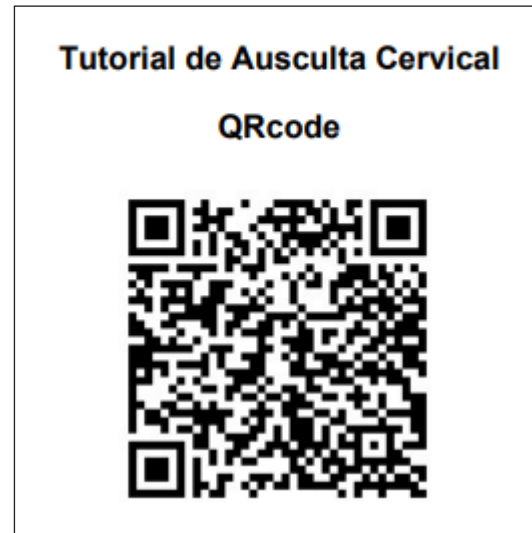
15. Arroio LF, Lopes JD, Barros AL, Lima EA, Lopes CT, Santos VB. Development and content validity of a website for patients with coronary artery disease. *Rev Bras Enferm*. 2023; 76(1). Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0302>

16. Hermida PM, Araújo IE. Elaboração e validação do instrumento de entrevista de enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2006; 59(3): 314-20. Doi: <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*. 2020; 22(1). Doi: <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*. 2011;16(7): 3061–8. Doi : <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.

## Apêndice



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.