

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA**

**FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**MARIA EDUARDA VIZON**

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NAS DISFAGIAS DECORRENTES  
DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA**

**CAMPINAS**

**2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA**

**FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

**MARIA EDUARDA VIZON**

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NAS DISFAGIAS DECORRENTES  
DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Fonoaudiologia da Escola de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Iara Bittante de Oliveira

**CAMPINAS**

**2024**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI  
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas  
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

V864i	<p>Vizon, Maria Eduarda</p> <p>Intervenção Fonoaudiológica nas Disfagias Decorrentes da Esclerose lateral Amiotrófica: Revisão Integrativa da Literatura / Maria Eduarda Vizon. - Campinas: PUC-Campinas, 2024.</p> <p>48 f.</p> <p>Orientador: Iara Bittante de Oliveira.</p> <p>TCC (Bacharelado em Fonoaudiologia) - PUC - Campinas, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2024. Inclui bibliografia.</p> <p>1. Disfagia. 2. Esclerose Lateral Amiotrófica. 3. Doenças Neurodegenerativas. I. Bittante de Oliveira, Iara. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. PUC - Campinas. III. Título.</p>
-------	---

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA

MARIA EDUARDA VIZON

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NAS DISFAGIAS DECORRENTES  
DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e  
aprovado em 02 de dezembro de 2024 pela  
banca examinadora:



Prof. Dra. Lara Bittante de Oliveira  
Orientadora e presidente da comissão  
examinadora.

Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Profa. Dra. Lucia Figueiredo Mourão

Examinadora

Universidade Estadual De Campinas

CAMPINAS

2024

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais,  
que tanto se esforçaram para que eu  
pudesse realizar os meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus e Nossa Senhora Aparecida, por me guiarem desde o início da graduação, trazendo-me força, saúde e determinação para finalizar esse ciclo que tanto sonhei.

À minha mãe, Sra. Lucilene, por estar sempre ao meu lado me apoiando e me incentivando a realizar os meus sonhos. Obrigada, por acreditar em mim e ser uma grande referência de bondade e amor. A senhora é a mulher mais forte que conheço e me inspira a ser um ser humano melhor.

Ao meu pai, Sr. Francislei, por me ensinar a ter coragem de enfrentar o mundo para realizar meus sonhos e me tornar uma mulher independente. Tenho muito orgulho da sua trajetória e sou grata pelo que fez e faz por mim. Hoje estou aqui porque o senhor acreditou desde o início.

À minha avó, Sra. Maria Helena, que sempre cuidou de mim com muito amor e dedicação. Obrigada, por ser a melhor avó que eu poderia ter.

Aos meus amigos e amigas, que tive o privilégio de conhecer antes e durante a graduação. Sou grata por todo apoio e incentivo. Vocês tornaram esse processo mais leve e divertido. Guardarei nossos momentos e aventuras para sempre em minha memória.

À minha grande amiga Yasmim Sousa Silva, que esteve comigo durante toda a graduação. Obrigada, por toda ajuda.

A todos que se fizeram presentes em minha vida e hoje moram com Deus, os guardarei em meu coração.

À Profa. Dra. Iara Bittante de Oliveira, um grande exemplo para mim desde o início da graduação. Obrigada, pela orientação excepcional.

À Profa. Dra. Lúcia Figueiredo Mourão, é com grande admiração e carinho que agradeço por aceitar fazer parte da banca examinadora deste trabalho.

Aos demais professores e professoras da Faculdade de Fonoaudiologia, por todos os ensinamentos.

Aos pacientes que tive o imenso prazer em atender durante os estágios, pela confiança.

## EPÍGRAFE

”No amor e na fé encontraremos as  
forças necessárias para a nossa missão”  
**(Santa Dulce dos Pobres)**

## RESUMO

Vizon, ME. **Intervenção Fonoaudiológica nas Disfagias Decorrentes da Esclerose Lateral Amiotrófica: Revisão Integrativa da Literatura.** 2024. F48. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Fonoaudiologia.

**Introdução:** a esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa que se caracteriza pela paralisia muscular progressiva causando a degeneração dos neurônios motores no córtex motor primário, tratos corticospinais, tronco cerebral e medula espinhal. A disfagia está presente em todos os tipos de ELA. É causada devido a progressão da ELA no paciente, deixando-o com dificuldade ao engolir, podendo gerar disfagia. Pode causar desnutrição, desidratação e até mesmo complicações clínicas. A deglutição envolve uma sequência motora de extrema complexidade, envolvendo desde a captação do alimento, sua manipulação na cavidade oral e transporte até o estômago, evitando a entrada de substâncias nas vias aéreas, o que exige controle neuromotor fino. A deglutição compreende quatro fases, a fase oral preparatória, oral propriamente dita, faríngea e esofágica. **Objetivo:** realizar revisão integrativa de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica em casos de disfagia decorrentes da Esclerose Lateral Amiotrófica. **Métodos:** realizada revisão integrativa de literatura voltada à atuação fonoaudiológica, avaliativa e terapêutica, relacionada às disfagias detectadas em pacientes com esclerose lateral amiotrófica, através de uma revisão integrativa de literatura. Foram selecionados sete artigos originais, publicados nas bases de dados PubMed e Scielo, no período entre 2010 a 2024 nos idiomas português e inglês. A seleção ocorreu por meio de aplicação de teste de relevância, para verificação ao atendimento dos critérios de inclusão. **Resultados e Comentários:** Foram selecionados sete artigos, os quais atenderam aos critérios de seleção e tratam-se de produções brasileiras. Constatou-se que somente em um estudo utilizaram a videofluoroscopia, nos demais foram utilizados a Videoendoscopia da Deglutição - VED. Além de realizarem testes em dois artigos, assim como escalas e questionários. Com o estudo, foi possível perceber que em apenas um artigo foi utilizado protocolo publicado de avaliação da deglutição. Em relação às condutas de terapia, encontrou-se intervenção terapêutica ligadas à fonoaudiologia com manobras e exercícios, tais como, manobra de flexão do queixo, fortalecimento da língua, controle da língua, Shaker, exercícios vocais, deglutição com esforço, manobra de Masako, frequência de deglutição e efeitos de bolus, aplicados em um dos sete estudos. Os demais apresentaram sugestões, sendo elas, a cautela nas condutas terapêuticas, o teste de força de língua para uma opção de triagem, mais estudos sobre odinofagia em Esclerose Lateral Amiotrófica - ELA, monitoramento do caso e adicionar a Videoendoscopia da Deglutição - VED como um exame de rotina nas avaliações dos portadores. **Considerações Finais:** Neste estudo, tornou-se prioritário o destaque dos procedimentos utilizados para o diagnóstico da disfagia orofaríngea neurogênica, sendo eles, a Vídeo Endoscopia da Deglutição - VED, Avaliação Endoscópica da Deglutição por Fibra Óptica (FEES) e Videofluoroscopia da deglutição. Além de encontrar estratégias terapêuticas com exercícios e manobras. Enfatiza-se a necessidade do aprofundamento do tema desta revisão, considerando a alta prevalência da doença, diagnóstico precoce e as condutas terapêuticas para uma melhor qualidade de vida.

**Descritores:** Esclerose Lateral Amiotrófica; Doenças Neurodegenerativas; Disfagia; Transtorno da Deglutição; Fonoaudiologia.

## ABSTRACT

Vizon, ME. 2024. **Speech Therapy Intervention in Dysphagia Due to Amyotrophic Lateral Sclerosis: Integrative Literature Review.** Conclusion Work Course of the Faculty of Speech Therapy [Graduation]. F48. Pontifical Catholic University of Campinas, Life Sciences School. Campinas, 2021.

**Introduction:** Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a neurodegenerative disease characterized by progressive muscle paralysis causing degeneration of motor neurons in the primary motor cortex, corticospinal tracts, brainstem, and spinal cord. Dysphagia is present in all types of ALS. It is caused by the progression of ALS in the patient, leaving them with difficulty swallowing, which can lead to dysphagia. It can cause malnutrition, dehydration, and even clinical complications. Swallowing involves an extremely complex motor sequence, involving everything from the capture of food, its manipulation in the oral cavity, and transportation to the stomach, preventing the entry of substances into the airways, which requires fine neuromotor control. Swallowing comprises four phases: the preparatory oral phase, the oral phase itself, the pharyngeal phase, and the esophageal phase. **Objective:** to conduct an integrative literature review to identify and analyze speech-language pathology intervention in cases of dysphagia resulting from Amyotrophic Lateral Sclerosis. **Methods:** an integrative literature review focused on speech therapy, assessment and therapeutic actions related to dysphagia detected in patients with amyotrophic lateral sclerosis was carried out through an integrative literature review. Seven original articles published in the PubMed and Scielo databases between 2010 and 2024 in Portuguese and English were selected. The selection was carried out by applying a relevance test to verify compliance with the inclusion criteria. **Results and Comments:** Seven articles were selected, which met the selection criteria and are Brazilian productions. It was found that only one study used videofluoroscopy, while the others used Video Endoscopy of Swallowing - VED. In addition, tests were performed in two articles, as well as scales and questionnaires. With the study, it was possible to notice that only one article used a published protocol for swallowing assessment. Regarding therapeutic approaches, therapeutic interventions linked to speech therapy were found with maneuvers and exercises, such as chin flexion maneuver, tongue strengthening, tongue control, Shaker, vocal exercises, effortful swallowing, Masako maneuver, swallowing frequency and bolus effects, applied in one of the seven studies. The others presented suggestions, such as caution in therapeutic approaches, tongue strength testing as a screening option, more studies on odynophagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis - ALS, case monitoring and adding Videofluoroscopy of Swallowing - VED as a routine exam in the evaluations of patients. **Final Considerations:** In this study, it became a priority to highlight the procedures used to diagnose neurogenic oropharyngeal dysphagia, namely Video Endoscopy of Swallowing - VED, Fiber Optic Endoscopic Assessment of Swallowing (FEES) and Videofluoroscopy of swallowing. In addition to finding therapeutic strategies with exercises and maneuvers. The need to deepen the topic of this review is emphasized, considering the high prevalence of the disease, early diagnosis and therapeutic approaches for a better quality of life.

**Key words: Amyotrophic Lateral Sclerosis; Neurodegenerative Diseases; Dysphagia; Swallowing Disorder; Speech Therapy.**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE: Acidentes Vasculares Encefálicos

DeCS: Descritores em Ciências da Saúde

DNM: Doença Neuromuscular

DP: Doença de Parkinson

EES: Esfíncter Esofageal Superior

ELA: Esclerose Lateral Amiotrófica

FEES: Avaliação Endoscópica da Deglutição por Fibra Óptica

FOIS: Escala Funcional de Ingestão Oral

IOPI: Iowa Oral Performance Instrument

SciElo: *Scientific Electronic Library Online*

SE: Sistema Estomatognático

TTOT: Trânsito Oral Total

VED: Video Endoscopia da Deglutição

VFC: Videofluoroscopia

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1.** Combinação de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) selecionados para busca dos estudos.

**Figura 2.** Combinação de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) selecionados para busca dos estudos em inglês.

**Figura 3.** Teste de Relevância.

**Figura 4.** Fluxograma do processo de pesquisa dos estudos.

**Figura 5.** Relação de números de artigos por revista.

**Figura 6.** Quantidade de artigos por ano.

**Figura 7.** Relação de números de testes, escalas, protocolos avaliativos e questionários utilizados.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

**Quadro 1.** Graus de severidade classificação de O'Neill

**Quadro 2.** Identificação dos artigos com título, autor, periódico e ano da publicação

**Quadro 3.** Identificação dos objetivos em cada artigo.

**Quadro 4.** Identificação dos procedimentos avaliativos utilizando a Vídeo Endoscopia da Deglutição (VED).

**Quadro 5.** Identificação dos procedimentos avaliativos utilizando a Videoendoscopia.

**Quadro 6.** Identificação da quantidade da oferta de alimentos e profissionais presentes na avaliação.

**Quadro 7.** Identificação das escalas avaliativas utilizadas.

**Quadro 8.** Identificação das condutas aplicadas em cada artigo.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>17</b>
2.1 Funções Estomatognáticas	17
2.2 Fases da Deglutição	18
2.3 Avaliação da deglutição	19
2.5 Disfagia	21
2.6 Disfagia Neurogênica	24
2.7 Esclerose Lateral Amiotrófica	24
2.8 Fonoaudiologia nas Disfagia	25
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>26</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>27</b>
1. Os critérios de Inclusão utilizados para a seleção dos estudos foram:	28
2. Os critérios de exclusão utilizados para a seleção dos estudos foram:	28
<b>5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS</b>	<b>32</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>35</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A disfagia orofaríngea apresenta sinais e sintomas específicos, sendo caracterizados por alterações em qualquer fase da deglutição, podendo ser congênito ou adquirido após comprometimentos neurológicos, acidente vascular encefálico, doenças degenerativas, ou por traumas e cirurgias decorrentes de câncer de cabeça e pescoço. Traz prejuízo nos aspectos nutricionais, hidratação, função pulmonar e integração social do indivíduo (Cola *et al.*,2008;). Pode ainda ser considerada motora em que apresenta-se através de acalásia, doença do refluxo gastroesofágico, esclerose sistêmica progressiva, recuperação pós-operatória da junção esofagogástrica incluindo operação bariátrica e outros distúrbios de movimento do esôfago (Sallum.,2012).

Quanto aos sinais e sintomas pode apresentar desnutrição, desidratação, pneumonia aspirativa, penetração de saliva ou restos de alimentos no vestíbulo laríngeo antes, durante ou após a deglutição, pirose, rouquidão, soluço, odinofagia, voz molhada, tosse, dor retroesternal independente do esforço físico (Silva.,2006).

Quando é de natureza neurogênica destaca-se a esclerose lateral amiotrófica (ELA) (Santini,1999) interesse particular deste estudo. A ELA, é uma doença neurodegenerativa que apresenta uma paralisia muscular progressiva causando degeneração dos neurônios motores no córtex motor primário, tratos corticoespinhais tronco cerebral e medula espinhal (Wijesekera *et al.*,2009).

Segundo estudos, aproximadamente dois terços de pacientes com ELA típica podem apresentar a chamada forma espinhal da doença, onde apresentam sintomas iniciados nos membros superiores e inferiores. No caso da ELA bulbar, apresentam disartria e disfagia, porém os sintomas nos membros podem se desenvolver juntamente com os sintomas bulbares, entre um a dois anos. O diagnóstico baseia-se na história clínica, exame físico, eletroneuromiografia e investigações mais apropriadas. Os cuidados com a Esclerose Lateral Amiotrófica são de suporte paliativo e multidisciplinar (Wijesekera *et al.*,2009).

A disfagia está presente em todos os tipos de ELA, mesmo que seu curso clínico e o tempo de início sejam diferentes. É causada devido a progressão da ELA no paciente, deixando-o com dificuldade de engolir, podendo gerar uma afagia. Pode causar desnutrição, desidratação e até mesmo complicações clínicas se houver essa dificuldade de ingerir o alimento por via oral. Nesses casos, indica-se

vias alternativas como a gastrostomia, para auxiliar na melhor qualidade de vida desses indivíduos, geral do aumento de sobrevida, diminuição no risco de complicações clínicas, sendo elas: broncoaspiração e consequentes pulmonares (Viana *et al.*,2015).

No caso da fala, a ELA traz a disartria mista, espástica-flácida, que se apresenta por disfunção bulbar, ocorrendo uma desarticulação generalizada, devido a uma grave redução na mobilidade dos articuladores (Viana *et al.*,2015).

Entende-se que a ELA é uma doença neurodegenerativa progressiva, sendo assim é essencial que os profissionais responsáveis por estes casos tenham amplo conhecimento sobre o assunto. O trabalho do fonoaudiólogo, é de grande importância devido ao diagnóstico precoce e intervenção, além de orientar não só o paciente como sua família. Assim sendo, o presente estudo tem como meta, realizar uma revisão integrativa de literatura para analisar a intervenção fonoaudiológica em casos de disfagia na Esclerose Lateral Amiotrófica.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A deglutição é uma sequência motora de extrema complexidade, que necessita da coordenação de vários músculos. Ela leva o bolo alimentar da cavidade oral para o estômago, evitando a entrada de substâncias nas vias aéreas, exigindo controle neuromotor fino, com a participação do córtex cerebral, do tronco cerebral e dos nervos encefálicos, trigêmeo (V), facial (VIII), glossofaríngeo (IX), vago (X), acessório (XI) e hipoglosso (XII) (Marchesan.,1999). A deglutição compreende quatro fases, a fase oral preparatória, oral propriamente dita, faríngea e esofágica (Douglas.,2002).

Neste capítulo serão abordadas as funções estomatognáticas, definição da deglutição, disfagia neurogênica, avaliação da deglutição e o papel da fonoaudiologia nesses casos. Além de conter informações sobre a Esclerose Lateral Amiotrófica.

### 2.1 Funções Estomatognáticas

Os ossos, músculos, articulações, dentes, lábios, língua, bochechas, glândulas, artérias, veias e nervos, que realizam funções de sucção, mastigação, deglutição, fonoarticulação e respiração, fazem parte do chamado sistema estomatognático (SE). Essas estruturas tendem a funcionar de forma conjunta, tendo em vista que alguma modificação anatômica ou funcional específica possa levar ao desequilíbrio e alterações (Castro *et al.*,2012).

A sucção reflexa até o quarto mês de vida, após, é controlada voluntariamente. a realização desse ato reflete no equilíbrio das estruturas do SE, como músculos e ossos, e podem favorecer o seu desenvolvimento. Já a deglutição é uma ação motora, automática e complexa que pode ser iniciada conscientemente, junto aos mecanismos motores conduzindo o conteúdo intra oral até o estômago . A mastigação se envolve através de atividades neuromusculares e digestivas, depende de padrões de crescimento, desenvolvimento e

amadurecimento do complexo craniofacial, do sistema nervoso central e das guias oclusais (Pereira *et al.*,2017).

No caso da respiração nasal, traz o aumento da pressão intraoral juntamente com os movimentos da língua e os lábios, deixando o complexo craniofacial equilibrado e com harmonia. A articulação dos sons depende da posição e da mobilidade da língua, oclusão dentária, mobilidade dos lábios e bochechas, além da posição da mandíbula, que trará um espaço intraoral mais adequado para a articulação fonêmica e a ressonância (Pereira *et al.*,2017).

## **2.2 Fases da Deglutição**

A deglutição é dividida em fase oral, fase faríngea e fase esofágica. A oral é definida como voluntária, já as fases faríngea esôfago-gástrica como involuntárias (Yamada *et al.*,2004).

Na fase oral da deglutição está subdividida no estágio de preparo, qualificação, organização e execução do bolo alimentar. O preparo trata-se do tempo em que o alimento é insalivado e triturado com a mastigação. Qualificação, iniciada no estágio de preparo, é a percepção do bolo em seu volume, consistência, densidade, grau de umidificação entre outras características físicas e químicas que adequam o bolo alimentar. Na organização, o bolo é posicionado no dorso da língua, onde as estruturas osteomúsculo-articulares, se organizam para realizar a ejeção onde as paredes bucais se ajustam e ocorre a projeção posterior da língua, gerando pressão propulsiva, conduzindo o bolo e transferindo pressão para a faringe. O volume, densidade e viscosidade que foi deglutido, pode determinar a pressão que seja gerada na cavidade durante a ejeção, trazendo influência na fase faríngea. O volume, a densidade e a viscosidade do material a ser deglutido determinam a pressão a ser gerada nessa cavidade durante a ejeção, influenciando a fase faríngea (Yamada *et al.*,2004).

A fase faríngea é determinada com a produção de uma deglutição e a elevação do palato mole para fechar a nasofaringe, evitando a dissipação da pressão. Ocorre o início da propagação de sequência contrátil da musculatura constritora da faringe em sentido crânio-caudal. O bolo alimentar segue em direção à laringofaringe que está receptiva, devido a ampliação promovida pelos músculos dilatadores e pela elevação e anteriorização do complexo hiolaríngeo. A laringe

protege a via aérea de duas formas, considerada a mais importante, é o fechamento completo e automático da glote durante a deglutição. A epiglote é trazida para baixo sobre a glote durante a deglutição levando o bolo ao esfíncter esofageal superior. Em exames mais precisos, é possível observar quatro eventos associados ao fechamento laringeal, sendo eles, a adução das pregas vocais ligada à aproximação horizontal das cartilagens aritenoides. O segundo, onde há aproximação vertical das aritenoides em direção à base da epiglote, já o terceiro lugar ocorre a elevação da laringe e por último a epiglote desce (Yamada *et al.*,2004).

Fase esofágica, onde ocorre uma onda peristáltica automática que leva o bolo alimentar ao estômago, reduzindo o risco de refluxo gastroesofágico ou reentrada de material alimentar do esôfago para dentro da faringe. O chamado refluxo gastroesofágico também pode ser evitado através da contração tônica do músculo cricofaríngeo. O peristaltismo movimenta o bolo no esôfago e termina quando a comida passa pela junção gastroesofágica, já o esfíncter esofageal superior (EES) ou segmento faringoesofageal, é uma zona de alta pressão e está localizada na região distal em relação a hipofaringe. O esfíncter se fecha durante o repouso e abre durante a deglutição, vômito ou arroto. O padrão de peristaltismo do esôfago durante a deglutição é essencialmente o mesmo nas crianças e nos adultos (Marchesan *et al.*,1999).

### **2.3 Avaliação da deglutição**

Os fonoaudiólogos, tratam a deglutição há muitos anos, sendo ela atípica ou adaptada em casos odontológicos e até mesmo na deglutição que afeta a alimentação e nutrição, nos casos neurológicos ou oncológicos, que correspondem as disfagias orofaríngeas. São utilizadas manobras facilitadoras/protetoras e até mesmo técnicas posturais no tratamento das disfagias orofaríngeas, e no diagnóstico clínico e instrumental, onde pode-se verificar qual e quando cada uma das técnicas ou manobras é eficaz. Em casos de disfagia orofaríngea, a eficácia da terapia depende da escolha de procedimentos que sejam capazes de causar efeitos favoráveis na dinâmica da deglutição (Pereira *et al.*, 2024).

A avaliação clínica da deglutição inclui a coleta de informações a respeito da dificuldade de deglutição, além da revisão da história médica, observação de sinais

relevantes, a análise estrutural e funcional da fala, estruturas da deglutição e observação do paciente durante as tentativas de deglutição (Padovani *et al.*,2013).

Atualmente reconhecida como um dos componentes da avaliação global, seus resultados têm o intuito de determinar se a avaliação instrumental da disfagia será necessária. Esta avaliação é segura, não invasiva, de baixo custo, rápida, e consome poucos recursos (Padovani *et al.*,2013).

O diagnóstico da disfagia é baseado através de séries radiográficas que constituem a videofluoroscopia (VFC), considerada como “padrão-ouro” para analisar todas as fases da deglutição e o risco de aspiração. Desta forma, como envolve radiação ionizante, metodologia e tecnologia complexas, torna-se sua indicação como exame de rastreamento da deglutição seja inadequada. Pesquisas apontam novas técnicas em desenvolvimento, como por exemplo a videoendoscopia da deglutição (VED). Esta, trata-se de um exame simples, barato e pouco invasivo, que não envolve radiação ionizante. Com benefícios ligados a avaliação qualitativa da deglutição bem estabelecidas na prática clínica e a possibilidade de detectar a aspiração laringotraqueal (Castro.,2017).

### **2.3.1. Avaliação Clínica**

Após realizar uma anamnese detalhada, contendo informações sobre informações a respeito da dificuldade de deglutição, a avaliação funcional da deglutição permite ao fonoaudiólogo identificar situações, como, as dificuldades apresentadas pelo paciente no processo de deglutição, sinais de penetração laríngea e/ou aspiração laringotraqueal do alimento deglutido, a segurança na manutenção ou reintrodução da alimentação por via oral, a melhor consistência a ser utilizada e as possíveis causas das alterações identificadas (Padovani *et al.*,2013).

A captação e preparação do bolo alimentar, número de deglutições, elevação laríngea, presença de tosse, engasgo ou outros sinais de penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal, além do escape oral do alimento e regurgitação nasal, o tempo de alimentação presença de resíduos em cavidade oral, a qualidade vocal após antes e após a deglutição, utilização de manobras posturais e facilitadoras, são observadas durante a avaliação clínica (Bolzan *et al.*,2013).

Os fonoaudiólogos utilizam recursos instrumentais como por exemplo, a oximetria de pulso e a ausculta cervical. Utiliza-se o oxímetro para detectar risco de aspiração baseada que a aspiração causaria uma queda na saturação de oxigênio. No caso da ausculta cervical, utiliza-se estetoscópio e pode ser colocado em pontos específicos que permitam a escuta dos sons da deglutição, antes, durante e após a passagem do bolo alimentar pela faringe, trazendo indícios sobre aspiração de alimentos (Bolzan *et al.*,2013).

Alguns estudos desenvolvidos com o intuito de verificar funcionalidade da ausculta cervical e para o aprimoramento da técnica com recursos que permitem ir além da análise acústica, a análise gráfica dos sons da deglutição. Porém, há controvérsias sobre o seu uso, sendo um método subjetivo de avaliação e pela dificuldade em estabelecer concordância entre os pesquisadores, por não conter dados específicos de correspondência fisiológica (Bolzan *et al.*,2013).

Protocolos para a avaliação clínica da disfagia orofaríngea neurogênica, apresentam aspectos da investigação do processo de deglutição. Estes, auxiliam o clínico especializado na área a elaborar uma hipótese sobre possíveis disfunções na biomecânica da deglutição (Silva e Almeida.,2014).

### **2.3.2. Avaliação Videofluoroscópica da Deglutição**

A videofluoroscopia é o método radiológico, que apresenta baixo índice de exposição à radiação, permitindo acompanhar e analisar o processo da deglutição, além de observar todas as estruturas presentes nesse fenômeno (Steenhagen *et al.*,2006).

Devido a inexistência de dispositivos especialmente desenvolvidos para este fim, a videofluoroscopia da deglutição, é realizada em equipamentos radiológicos desenhados para outros tipos de exames. A qualidade de imagem preservada no monitor destes equipamentos, possibilita que as exibição seja capturada e registrada em mídia magnética. Porém, os equipamentos radiológicos nem sempre atendem com efetividade às necessidades de posicionamento e à liberdade de movimentos, que são importantes para um estudo adequado das fases da deglutição, sendo realizado em indivíduos sadios ou em pacientes disfágicos (Costa *et al.*,2009).

Este exame deve ser realizado com o indivíduo na posição mais próxima daquela naturalmente utilizada por ele ao se alimentar. Dependendo do paciente, a posição pode ser favorável para superar as inadequações de postura geradas por sua doença de base (Costa *et al.*,2009).

Por permitir uma análise não invasiva, adequada e clara das fases oral, faríngea e esofágica, a videofluoroscopia da deglutição, está sendo considerada como método de primeira escolha para a análise dos distúrbios da deglutição e pela eficácia como o melhor dos métodos disponíveis atualmente (Steenhagen *et al.*,2006).

### **2.3.3 Videoendoscopia da Deglutição (VED)**

Os métodos mais utilizados nas abordagens diagnósticas da disfagia orofaríngea são a avaliação clínica e os exames objetivos como a videoendoscopia e a videofluoroscopia. A videoendoscopia da deglutição (VED) é uma alternativa simples, disponível e de fácil execução, considerada por alguns autores “padrão ouro” para analisar todas as fases da deglutição e avaliar a ocorrência ou risco de aspiração (Castro *et al.*,2012).

Porém, com a sua difícil acessibilidade, juntamente com a exposição a radiação e limitação da execução em alguns doentes, restringe a sua utilização clínica. A VED é um procedimento diagnóstico realizado por um profissional otorrinolaringologista, que traz uma avaliação eficaz da fase faríngea da deglutição de maneira facilitada, fornecendo informações sobre a anatomia e fisiologia da faringe e laringe, sensibilidade faringo-laríngea, detecção de penetração laríngea e aspiração laringotraqueal. Este exame é considerado importante para estabelecer o diagnóstico e orientar a abordagem terapêutica, sendo utilizada em terapia (Castro *et al.*,2012).

## **2.4 Disfagia**

A disfagia pode ocorrer após traumas de cabeça e pescoço, acidente vascular encefálico, doenças neuromusculares degenerativas, câncer de cabeça e pescoço, demências e encefalopatias. Envolvendo a cavidade oral, faringe, esôfago ou transição esofagogástrica. A dificuldade no ato de deglutir, pode causar a entrada

de alimento na via aérea, trazendo um reflexo de tosse, sufocação/asfixia, problemas pulmonares e aspiração. Pode gerar déficits nutricionais, desidratação, perda de peso, pneumonia e até a morte (Padovani *et al.*,2007).

Disfagia é a dificuldade de progressão do bolo alimentar da boca ao estômago. Pode ser uma disfunção orofaríngea ou esofágica e do ponto de vista patofisiológico decorrente de alterações estruturais ou causas funcionais. Caracterizando assim, dois grandes grupos: disfagia orofaríngea e disfagia esofágica (Castro *et al.*,2012).

A disfagia orofaríngea trata-se de um distúrbio da transferência do bolo alimentar da cavidade oral ao esófago, devido a anormalidade de músculos, nervos ou estruturas da cavidade oral, faringe e esfíncter esofágico superior. Os sintomas mais frequentes desta fase são a dificuldade em iniciar a deglutição, engasgos e sensação de alimento parado na garganta (Castro *et al.*,2012).

Para Cardoso *et al.*,2012 a disfagia é dividida em três graus, cada um com dificuldades e demandas específicas, sendo eles:

**Disfagia orofaríngea leve:** distúrbio de deglutição presente, com tosse e/ou pigarro espontâneos e eficazes; leves alterações orais com compensações adequadas; necessidade de orientações específicas e de pequenas modificações na dieta.

**Disfagia orofaríngea moderada:** sua sintomatologia é tosse reflexa fraca ou ausente, existência de risco significativo de aspiração, onde precisa de alimentação oral suplementada, por via alternativa; pode se alimentar de algumas consistências, utilizando técnicas específicas para minimizar o potencial de aspiração e/ou facilitar a deglutição, com necessidade de supervisão no processo de alimentação.

**Disfagia orofaríngea severa:** o paciente apresenta impossibilidade de alimentação por via oral, por haver engasgos com dificuldade de recuperação; presença de cianose ou broncoespasmos; encontra-se aspiração em duas ou mais consistências; tosse voluntária ineficaz, além da grande dificuldade para iniciar a deglutição.

No caso da disfagia esofágica, está relacionada com a fase homônima da deglutição e seus sintomas mais comuns são o desconforto e dor torácica durante a deglutição, além da regurgitação (Castro *et al.*,2012).

O Quadro 1, a seguir, contém os graus de severidade segundo a classificação de O'Neill, sendo níveis do 1 (disfagia severa) ao 7 (normal).

**Quadro 1:** Graus de severidade classificação de O'Neill

Nível 7	Normal em todas as situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta normal;</li> <li>• Não são necessárias estratégias compensatórias ou tempo maior para a refeição.</li> </ul>
Nível 6	Dentro dos limites funcionais /independência modificada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrição completa via oral: Dieta normal;</li> <li>• Deglutição funcional;</li> <li>• Pode haver um ligeiro atraso na fase oral ou faríngea;</li> <li>• Paciente pode levar a um maior tempo para ingerir a refeição;</li> <li>• Pode haver desvios leves, resolvidos espontaneamente pelo paciente, não há sinais de penetração ou aspiração com qualquer consistência.</li> </ul>
Nível 5	Disfagia Leve: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisão distante;</li> <li>• Presença de um ou mais dos seguintes sinais: Redução da mastigação e retenção oral de alimento com possibilidade de limpeza espontânea;</li> <li>• Retenção de alimento em faringe com retenção espontânea;</li> <li>• Aspiração só de líquidos finos e com reflexo da tosse forte para limpar completamente a faringe.</li> </ul>
Nível 4	Disfagia Leve /moderada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessárias pistas e manobras específicas;</li> <li>• Presença de um ou mais dos seguintes sintomas: Retenção de alimento em cavidade oral com necessidade de limpeza;</li> <li>• Retenção de alimento em faringe com limpeza após manobra;</li> <li>• Aspiração de uma consistência, com reflexo de tosse fraca para limpar completamente a laringe ou penetração laríngea com tosse com 2 consistência.</li> </ul>
Nível 3	Disfagia Moderada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total Assistência Supervisão;</li> <li>• Presença de um ou mais dos seguintes sintomas: Moderada retenção de alimento em cavidade oral, com necessidade de manobra para limpeza;</li> <li>• Moderada retenção de alimento na faringe com limpeza após manobra;</li> <li>• Penetração laríngea sem tosse com uma ou mais consistências;</li> <li>• Aspiração de 2 consistências, com reflexo de tosse fraco ou sem reflexo;</li> <li>• Nutrição completa via oral: dieta modificada ou independência.</li> </ul>
Nível 2	Disfagia Moderadamente Severa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistência máxima ou uso de estratégias com dieta via oral parcial; Tolera apenas a consistência de uma forma segura, somente com uso de manobras específicas;</li> <li>• Presença de um ou mais dos seguintes sinais: Severa retenção de alimento na faringe, com necessidade de várias manobras de limpeza ou sem capacidade de fazê-la;</li> <li>• Severa perda ou retenção do bolo oral;</li> <li>• Severa retenção de alimento na faringe, com necessidade de várias manobras de limpeza ou sem capacidade de fazê-la;</li> <li>• Severa perda ou retenção do bolo oral;</li> <li>• Aspiração de 2 ou mais consistências, sem reflexo de tosse ou com fraca tosse voluntária.</li> </ul>
Nível 1	Disfagia Severa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependente de nutrição oral não exclusiva;</li> <li>• Incapacidade de tolerar qualquer alimento via oral de forma segura;</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presença de um ou mais dos seguintes sinais: Severa retenção de alimento em faringe, sem capacidade para limpá-la;</li><li>• Severa perda do bolo oral, sem capacidade de controlá-lo;</li><li>• Aspiração silente com uma ou mais consistências.</li></ul> |
|--|---|

## 2.5 Disfagia Neurogênica

A disfagia neurogênica está sendo destacada nesse estudo, pois trata-se de interesse particular neste estudo.

As chamadas disfagias neurogênicas são causadas por doenças ou traumas neurológicos e podem ocorrer frente aos acidentes vasculares encefálicos (AVE) com estimativa de 50%, segundo estudos. Disfunções neurológicas podem acabar afetando os músculos responsáveis pelo transporte do bolo alimentar da cavidade oral para o estômago. Essas disfunções, podem ser caracterizadas como disfagias orofaríngeas neurogênicas e apresentam alterações nas etapas oral e faríngea da deglutição (Cardoso *et al.*,2009).

## 2.6 Esclerose Lateral Amiotrófica

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa que se caracteriza pela paralisia muscular progressiva causando a degeneração dos neurônios motores no córtex motor primário, tratos corticospinais, tronco cerebral e medula espinhal. Alguns estudos mostram uma prevalência masculina. Entre dois terços dos pacientes com a ELA típica tendem a apresentar a forma espinhal da doença e sintomas como fraqueza e atrofia muscular focal, onde os sintomas podem começar distal ou nos membros superiores e inferiores. A espasticidade pode se desenvolver em membros atrofiados enfraquecidos e afetar movimentos manuais e a marcha (Wijesekera *et al.*,2009).

Pacientes com ELA de início bulbar tendem a apresentar disartria e disfagia (sólidos e líquidos), além de sintomas nos membros que podem se desenvolver juntamente com os sintomas bulbares podendo ocorrer entre 1 a 2 anos. A chamada paralisia, é progressiva e pode levar à morte por causa da insuficiência respiratória entre 2 a 3 anos em casos bulbares, já em casos iniciados em membros, de 3 a 5 anos. Tem-se o diagnóstico, através da história clínica, exame físico, eletromiografia e exclusão dos chamados mimetizadores de ELA, como, mielopatias espondilóticas cervicais, neuropatia motora multifocal, doença de

Kennedy, e por meio de investigações mais apropriadas para cada caso (Wijesekera *et al.*,2009).

Não são relatados fatores ambientais significativos, porém, tabagismo e estrutura corpórea magra podem constituir fatores agravantes (Chiò *et al.*,2013). Os cuidados com a Esclerose Lateral Amiotrófica são paliativos e multidisciplinares. A ventilação não invasiva pode influenciar numa melhor qualidade de vida. Segundo especialistas, o medicamento riluzol é o único que demonstrou prolongar a sobrevida nestes casos (Wijesekera *et al.*,2009).

## **2.7 Fonoaudiologia nas Disfagias**

A atuação fonoaudiológica é de grande importância, onde sua atuação previne, evita e/ou minimiza complicações clínicas dos pacientes. Essa avaliação amplia a perspectiva prognóstica, auxiliando na redução do tempo de internação e a redução nas taxas de reinternação por pneumonia aspirativa, uma melhoria significativa na qualidade de vida dos pacientes. Através de dados obtidos em exames clínicos, nota-se que é possível a formulação de hipóteses e indicações precisas, como por exemplo a indicação da avaliação instrumental ou avaliação de outros profissionais. A equipe multidisciplinar, que atende o paciente com disfagia, precisa se atentar aos sinais clínicos, pois quando são identificados de forma precoce, maiores são as chances de reverter complicações clínicas, principalmente as pulmonares que podem levar o paciente ao óbito (Cardoso *et al.*,2009).

O tratamento fonoaudiológico na ELA, tem o objetivo de manter as habilidades de fonação e deglutição por tempo maior, além de criar estratégias de comunicação alternativa quando a comunicação oral não é eficaz. Na reabilitação para manter uma fala compreensível, são realizados exercícios de coordenação fono-respiratória e mobilidade labial e lingual, estes também auxiliam nas diferentes fases da deglutição para melhorar o controle oral do bolo alimentar e aprender técnicas facilitadoras e manobras posturais que favoreçam a passagem do bolo alimentar (Pontes *et al.*,2010).

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Realizar revisão integrativa de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica em casos de disfagia decorrentes da Esclerose Lateral Amiotrófica.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

**3.2.1** Analisar e associar processos fonoaudiológicos avaliativos em casos de disfagia orofaríngea neurogênica em pacientes com ELA.

**3.2.2.** Identificar a analisar procedimentos relacionados à intervenção fonoaudiológica na disfagia decorrente da ELA.

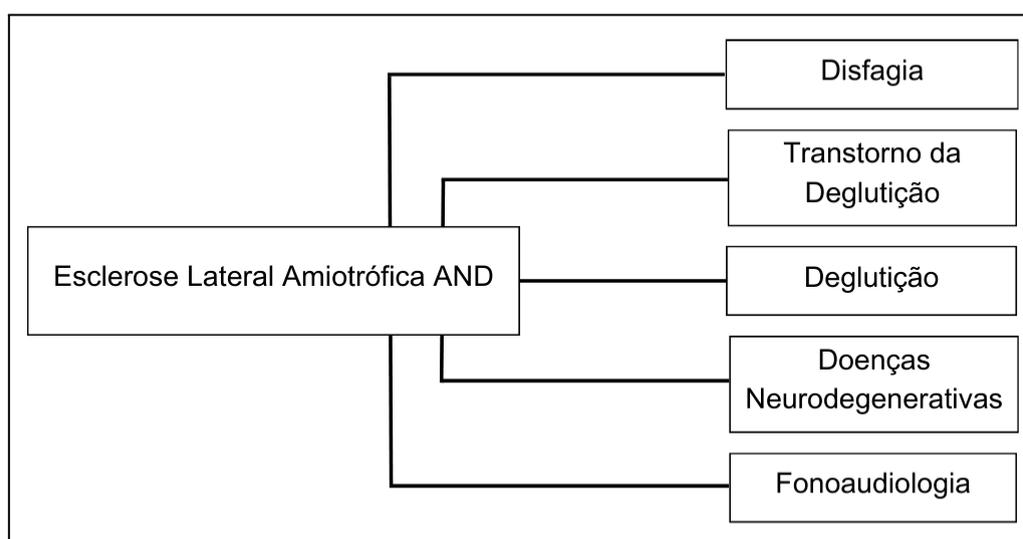
#### 4. METODOLOGIA

Trata de uma revisão integrativa de literatura de caráter analítico exploratório em que foram considerados artigos publicados na íntegra de acesso gratuito nos idiomas de inglês e português, nos últimos 15 anos.

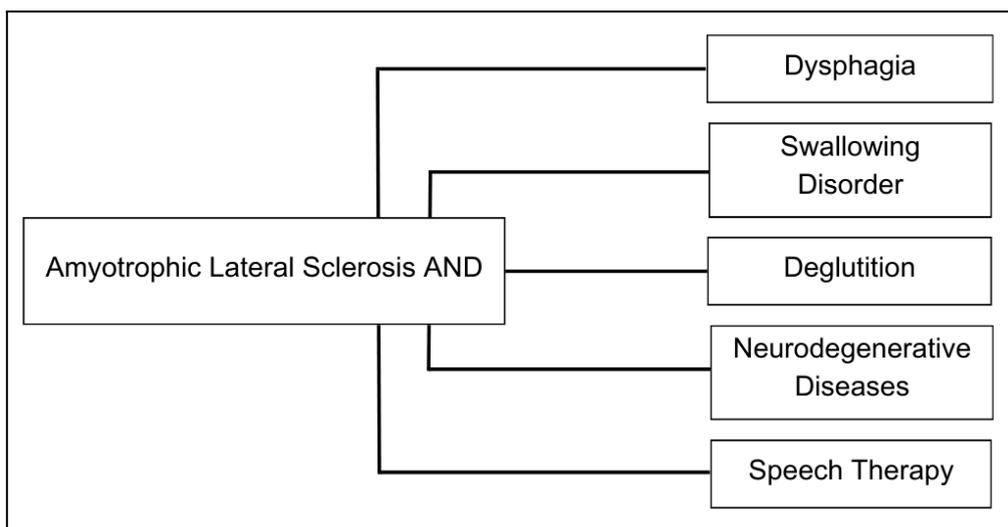
A pergunta norteadora para este estudo foi: Quais são os procedimentos fonoaudiológicos de avaliação e terapia nas disfagias na presença de esclerose lateral amiotrófica?

Inicialmente, foram selecionados artigos brasileiros utilizados em casos de disfagia orofaríngea neurogênica e elaborados com base na literatura especializada. Foram considerados também, artigos traduzidos para a língua portuguesa. O levantamento foi realizado a partir de pesquisas nas plataformas: Google Acadêmico, *Pubmed*, *Scientific Electronic Library Online* (SciElo), Literatura Latino-Americano e LILACS.

Consultou-se a relação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), de maneira isolada e combinada para obter um maior número de resultados possíveis. Os descritores selecionados foram: Esclerose Lateral Amiotrófica; Doenças Neurodegenerativas; Disfagia; Transtorno da Deglutição; Deglutição; Fonoaudiologia.



**Figura 1.** Combinação de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) selecionados para busca dos estudos.



**Figura 2.** Combinação de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) selecionados para busca dos estudos em inglês.

**1. Os critérios de Inclusão utilizados para a seleção dos estudos foram:**

- Artigos originais brasileiros publicados na íntegra;
- Artigos publicados durante os últimos 15 anos (2010-2024);
- Artigos que abordasse o tema voltado para avaliação e terapia fonoaudiológica nas disfagias decorrentes da esclerose lateral amiotrófica;
- Artigos em idiomas português e inglês.

**2. Os critérios de exclusão utilizados para a seleção dos estudos foram:**

- Artigos que não correspondem ao tema abordado;
- Artigos publicados fora dos últimos 15 anos (2010-2024);
- Estudos de caso e/ou revisões de literatura;
- Artigos não relacionados à disfagia decorrentes da esclerose lateral amiotrófica;
- Artigos duplicados;
- Artigos não pertencentes a produção brasileira.

Todos os artigos selecionados passaram pelo teste de relevância apresentado na Figura 3, a seguir.

<b>Crêterios de Inclusão</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
Trata-se de artigos originais?		
Foi publicado entre os anos 2010 a 2024?		
Abordam sobre disfagia e esclerose lateral amiotrófica ligados à fonoaudiologia?		
Trata-se de artigos em português e inglês?		

**Figura 3.** Teste de Relevância.

Com a combina o dos DECs foi possível encontrar 154 estudos, sendo 26 encontrados na base PubMed e 128 foram localizados na Scielo. Sendo assim, utilizaram-se os filtros para a localiza o de estudos publicados entre 2010 a 2024, com idiomas selecionados (português e inglês), restando 14 artigos publicados.

Ao realizar a leitura dos títulos foi possível retirar (n=4) artigos, por serem duplicados ou não condizentes com o objetivo do estudo. Dessa forma, com a leitura dos resumos, foram selecionados (n=7) artigos, (n=1) encontrados na PubMed e (n=6) encontrados na Scielo. A partir da leitura na íntegra, foram mantidos os 7 artigos selecionados. Todas as pesquisas realizadas desde a identifica o podem ser observadas no fluxograma abaixo.

O fluxograma do processo de sele o dos estudos encontra-se, a seguir, na Figura 4.

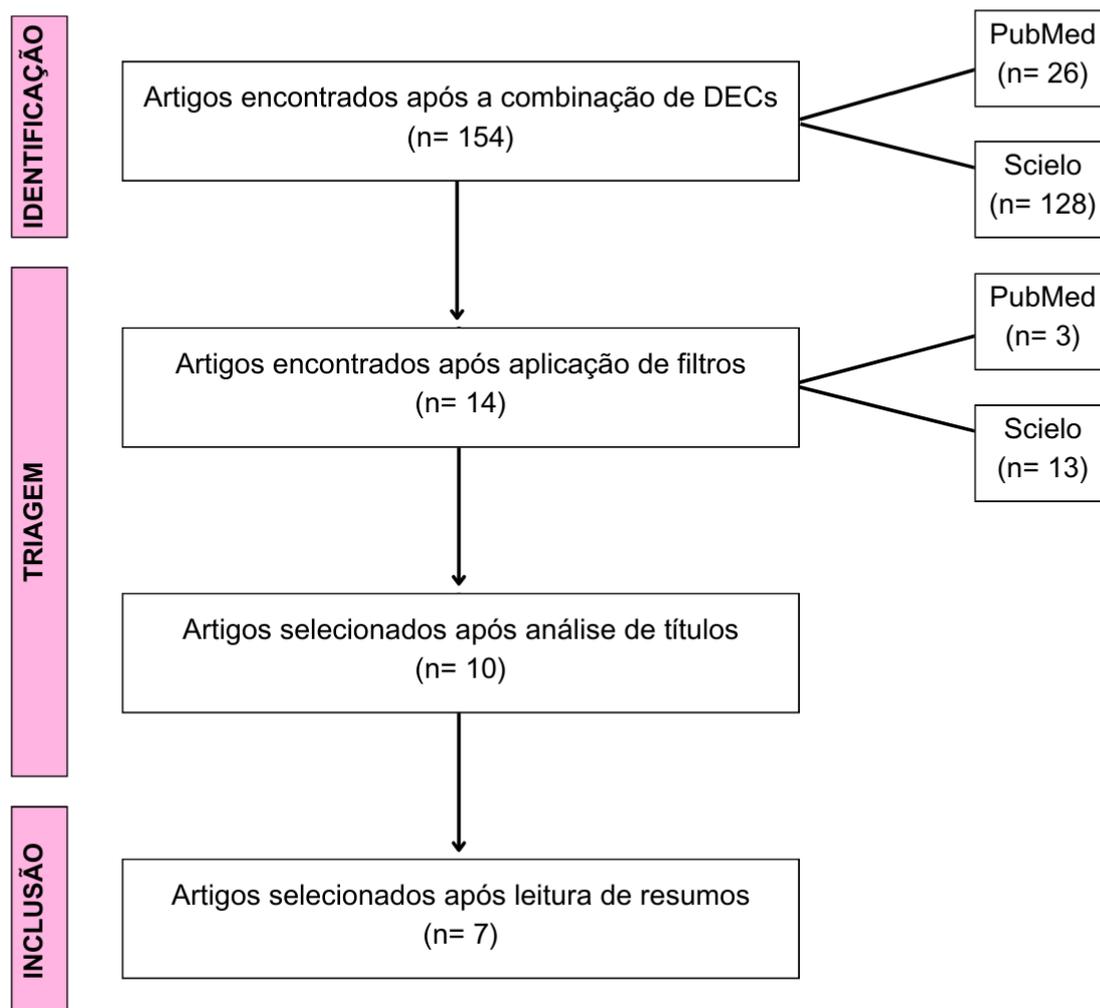


Figura 4. Fluxograma do processo de pesquisa dos estudos

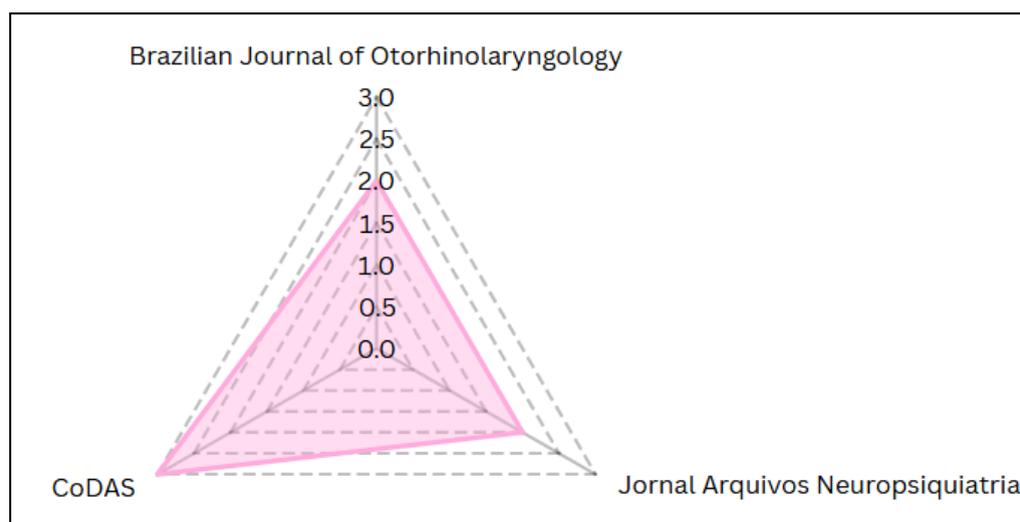
## 5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS

O presente estudo teve como meta realizar uma revisão integrativa de literatura, para identificar, selecionar e analisar estudos científicos voltados à atuação fonoaudiológica nas disfagias orofaríngeas neurogênicas, resultantes de quadros de esclerose lateral amiotrófica (ELA).

Foram selecionados ao final do processo de seleção dos artigos que resultaram sete, os quais atenderam aos critérios de seleção e tratam-se de produções brasileiras.

Após a análise dos estudos selecionados para compor esta revisão, esperou-se investigar e levantar os principais achados ligados às disfagias orofaríngeas neurogênicas em casos de esclerose lateral amiotrófica, além de apresentar a intervenção fonoaudiológica.

O Figura 5 apresentado abaixo mostra a relação entre o número de artigos encontrados por revista.



**Figura 5.** Relação de números de artigos por revista

Percebe-se no Figura 5, que a revista CoDAS possui o maior número de publicações incluídas nesta revisão, com três artigos. As demais, sendo elas *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* e *Jornal Arquivos Neuropsiquiatria*, apresentaram o menor número de publicações com duas cada.

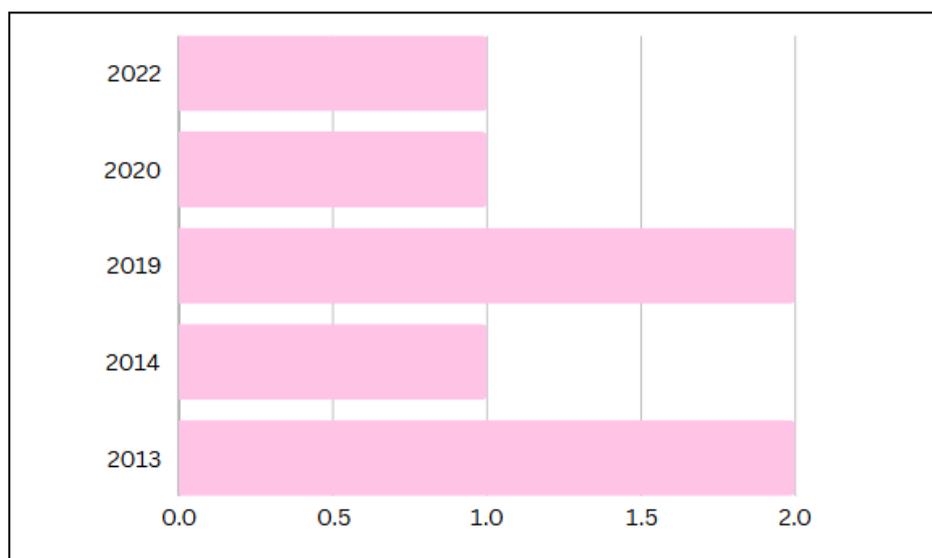
No Quadro 2, apresenta-se a identificação dos estudos, em relação à data de publicação, seus autores e revistas onde esses se encontram publicados. Pode-se

notar que todos os artigos são referentes à publicação nacional. Em relação aos autores, encontramos o mesmo em mais de um artigo. Entretanto, não seguia a mesma linha de estudo, apresentando diferentes temas, pesquisas e resultados. O artigo mais recente, foi publicado no ano de 2022 no *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. Sendo assim, destaca-se a necessidade do aprofundamento do tema deste trabalho, levando em consideração a alta prevalência da doença e o diagnóstico precoce. Nota-se que os estudos encontrados referentes ao tema proposto são de origem nacional, o que pode incentivar os fonoaudiólogos brasileiros para a criação de novas pesquisas relacionadas a ELA.

**Quadro 2.** Identificação dos artigos com título, autor, periódico e ano da publicação

Número do Artigo	Título	Autor	Periódico e Ano de Publicação
1	Achados videoendoscópicos da deglutição em diferentes consistências de alimento na Esclerose Lateral Amiotrófica	Gozzer MM, Cola PC, Onofri SMM, Merola BN, Silva RG.	CoDAS, 2020
2	Management of dysphagia in Parkinson's disease and amyotrophic lateral sclerosis	Luchesi KF, Kitamura S, Mourão LF.	CoDAS, 2013
3	Resíduos faríngeos nas disfagias orofaríngeas neurogênicas	Souza GAD, Silva RG, Cola PC, Onofri SMM.	CoDAS, 2019
4	Associação entre disfagia e força de língua em pacientes com esclerose lateral amiotrófica	Borges ALF, Velasco LC, Ramos HVL, Imamura R, Roldão PMAC, Petrillo MVB, Costa CC.	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 2022
5	Higher risk of complications in odynophagia associated dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis	Luchesi KF, Kitamura S, Mourão LF.	Jornal Arquivos Neuropsiquiatria, 2014
6	Relationship between oral transit time and functional performance in motor neuron disease	Brandão BC, Silva MAOM, Cola PC, Silva RG.	Jornal Arquivos Neuropsiquiatria, 2019
7	Fiberoptic endoscopy evaluation of swallowing in patients with amyotrophic lateral sclerosis	D'Ottaviano FG, Filho TAL, Andrade HMT, Alves PCL, Rocha MSG.	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 2013

A seguir, o Figura 6 expõe a relação entre o ano e a quantidade de artigos publicados.



**Figura 6.** Quantidade de artigos por ano.

Ao analisar o Figura 6, percebe-se que nos anos 2013 e 2019 foram publicados 2 artigos cada. Porém nos demais, sendo 2014, 2020 e 2022, encontrou-se apenas 1 artigo. Nos anos de 2015, 2016, 2017, 2018 e 2021, não tiveram nenhuma publicação de artigo relacionada com o objetivo do presente estudo.

O Quadro 3 abaixo, contém os objetivos encontrados nos artigos revisados.

**Quadro 3.** Identificação dos objetivos em cada artigo.

Número do Artigo	Título	Objetivo do Estudo
1	Achados videoendoscópicos da deglutição em diferentes consistências de alimento na Esclerose Lateral Amiotrófica	Este estudo teve por objetivo comparar os achados videoendoscópicos da deglutição orofaríngea em distintas consistências de alimento na Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA).
2	Management of dysphagia in Parkinson's disease and amyotrophic lateral sclerosis	Descrever o gerenciamento da disfagia na doença de Parkinson (DP) e na Esclerose Amiotrófica Lateral (ELA) e verificar se as características fisiopatológicas das doenças determinam a escolha das abordagens terapêuticas para disfagia, além de investigar se a duração da doença modifica estas abordagens.
3	Resíduos faríngeos nas	Comparar os resíduos faríngeos por consistência de

	disfagias orofaríngeas neurogênicas	alimento entre indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica.
4	Associação entre disfagia e força de língua em pacientes com esclerose lateral amiotrófica	Comparar os resultados da força e resistência da língua aferidos pelo Iowa Oral Performance Instrument (IOPI) com os achados do exame à videoendoscopia da deglutição, em pacientes acometidos por esclerose lateral amiotrófica. Objetivo secundário, determinar a sensibilidade e especificidade do IOPI na detecção da disfagia.
5	Higher risk of complications in odynophagia associated dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis	Este estudo teve como objetivo identificar fatores associados à gravidade da disfagia na esclerose lateral amiotrófica (ELA).
6	Relationship between oral transit time and functional performance in motor neuron disease	Descrever e relacionar o tempo de trânsito oral total (TTOT) com o desempenho funcional do DNM em consistências distintas de alimento.
7	Fiberoptic endoscopy evaluation of swallowing in patients with amyotrophic lateral sclerosis	Avaliar a fase preparatória oral, oral e faríngea da deglutição em portadores de ELA utilizando a videoendoscopia da deglutição (VED).

No Quadro 3, constam os objetivos de cada estudo. Sendo eles, quatro comparativos, um sobre a verificação de características fisiopatológicas, uma investigação de fatores associados à gravidade, e por fim, um estudo com intuito de avaliar as fases da deglutição.

Após a análise, houve a separação dos procedimentos avaliativos. Encontrados de forma organizada nos Quadros 4 e 5.

**Quadro 4.** Identificação dos procedimentos avaliativos utilizando a Vídeo Endoscopia da Deglutição (VED).

Número do Artigo	Procedimentos Avaliativos em VED
1	Analisados 20 laudos de VED, seguindo o protocolo do ambulatório de Otorrinolaringologia e de Disfagia Orofaríngea do Centro de Reabilitação da Universidade Estadual Paulista-UNESP-Campus de Marília.

2	A avaliação da deglutição foi obtida através da Avaliação Endoscópica da Deglutição por Fibra Óptica (FEES) (Luchesi <i>et al.</i> ) e avaliação clínica onde foi realizada ausculta cervical para identificar sinais anormais na fase faríngea da deglutição. Em ambas as avaliações foram oferecidos tipos de alimentos todos coloridos com corante verde.
3	A avaliação da deglutição orofaríngea foi realizada por meio de VED, seguindo o protocolo da instituição UNESP-Campus de Marília.
4	Os participantes foram submetidos à VED com um fibroscópio flexível. As imagens foram armazenadas em um computador com digitalizador de imagens e em um gravador de DVD/CD. O fibroscópio foi introduzido pela narina sem administração de vasoconstritor ou anestésico na mucosa nasal, de modo a não interferir na sensibilidade faringolaríngea. A rotina de feitura do exame de VED seguindo o protocolo descrito por Langmore.
5	Os exames “FEES” (Luchesi <i>et al.</i> ) foram realizados por otorrinolaringologista e a alimentação foi oferecida por fonoaudióloga. Os resultados do “FEES”(Luchesi <i>et al.</i> ) foram julgados por dois fonoaudiólogos e um otorrinolaringologista.
7	A VED foi realizada com o paciente em posição sentada, sendo o nasofibroscópio introduzido pela cavidade nasal, sem utilização de anestésico ou vasoconstritor tópico. Na avaliação funcional da deglutição, foram administrados alimentos, tingidos de corante alimentar azul, na consistência pastosa, líquida e sólida.

No Quadro 4, destacam-se os procedimentos avaliativos na Videoendoscopia da deglutição. Apresentando seis artigos. Notou-se que o “FEES” (Luchesi *et al.*) e a VED são exames que utilizam o mesmo aparelho fibroscópio e as mesmas condutas, dessa forma, foram adicionados a um único quadro para serem representados como o mesmo procedimento avaliativo. Dois (1 e 3) dos seis artigos presentes neste quadro, utilizaram o protocolo da instituição UNESP - Campus de Marília, para realizarem a videoendoscopia.

No artigo 1, durante a VED foram avaliadas a cavidade nasal, faríngea e laríngea, com observação da mobilidade de pregas vocais com emissão sonora de //l/. Testou-se a sensibilidade laríngea com um toque da extremidade do aparelho nas pregas ariepiglóticas bilaterais e nas aritenoides. Nota-se que no artigo 2 foi realizada a avaliação clínica além da “FEES” (Luchesi *et al.*), em ambas as avaliações, foram oferecidos os mesmos tipos de alimentos preparados.

Durante a observação do artigo 3, obteve-se informações sobre a análise e classificação dos resíduos faríngeos, consideraram a primeira deglutição de cada consistência, sendo analisadas 30 exames na pastosa e 27 na líquida espessada, devido a interrupções realizadas no exame a cada consistência e volume devido a presença de aspiração substancial.

A avaliação de força de resistência de língua e a VED foram feitas de forma sequencial no mesmo dia no artigo 4, para a avaliação foram utilizadas amostras coradas com azul de anilina. Ambos os examinadores não tiveram participação ou conhecimento dos resultados da avaliação da língua.

No artigo número 5, conforme foram observadas dificuldades na deglutição, foram realizadas manobras de proteção das vias aéreas e/ou mudanças na postura da cabeça para auxiliar com segurança a alimentação oral, assim como no artigo número 2. Vale destacar que ambos foram realizados pelos mesmos autores.

No artigo número 7, foram observados os parâmetros: Escape posterior, estase alimentar, penetração laríngea, aspiração traqueal, momento da aspiração traqueal e resposta frente a aspiração traqueal.

**Quadro 5.** Identificação dos procedimentos avaliativos utilizando a Videofluoroscopia.

Número do Artigo	Procedimentos Avaliativos em Videofluoroscopia
6	Todos os participantes ou familiares responderam à Escala de Avaliação Funcional da Esclerose Lateral Amiotrófica e realizaram a avaliação videofluoroscópica da deglutição que foi realizada no setor de radiologia do Hospital de Base de São José do Rio Preto.

Ao analisar o Quadro 5, foi possível perceber que apenas um estudo (artigo 6) utilizou a Videofluoroscopia da deglutição ou deglutograma. No entanto, não cita a escolha ou preferência por este exame.

O quadro abaixo nomeado como Quadro 6, identifica a quantidade de ofertas de alimentos e quais foram os profissionais que atuaram.

**Quadro 6.** Identificação da quantidade da oferta de alimentos e profissionais presentes na avaliação.

Número do Artigo	Quantidades e Profissionais
1	A VED foi realizada por um Otorrinolaringologista junto a um fonoaudiólogo; Utilizaram consistências alimentares padronizadas em pastoso líquido engrossado e líquido pelos níveis 2,1 e 0 baseando-se no IDDSI ofertando 5ml.

2	Em ambas as avaliações foram oferecidos: (i) suco de limão colorido com corante verde; (ii) consistências de néctar, mel e pudim, todos coloridos com corante verde [ obtidos com a adição de 2, 3 e 4 colheres de chá de espessante ( <i>Thicken-easy</i> ) a 100 mL de água, respectivamente, e foram oferecidos em duas quantidades diferentes, 3 mL e 7 mL]; (iii) a consistência sólida foi representada por um biscoito de amido de milho. Realizadas por um otorrinolaringologista e a comida foi oferecida por uma fonoaudióloga.
3	O procedimento instrumental de VED foi realizado pelo médico responsável. As consistências de alimentos utilizadas foram padronizadas em pastosa e líquida espessada conforme preconiza o IDDSI no volume 5ml.
4	Submetidos à VED acompanhada por uma fonoaudióloga especializada em disfagia e um otorrinolaringologista, a rotina do exame seguiu o protocolo de Langmore. Utilizou-se consistências de líquido (3, 5 e 10ml), líquido espessado (3, 5 e 10ml), pastoso (3, 5 e 10ml) e sólido (¼ de biscoito de “água e sal”).
5	Submetidos à “FEES” (Luchesi <i>et al.</i> ), realizado por otorrinolaringologista e alimentação foi oferecida por uma fonoaudióloga. Três tipos de alimentos: 1) suco de limão colorido com corante verde; 2) consistências de néctar, mel e pudim, obtidos com 2, 3 e 4 colheres de chá de espessante ( <i>Thicken-easy</i> ) a 100 mL de água e 3) sólido (um biscoito de amido de milho). Oferecidos na sequência: líquido e néctar (3 mL, 3 mL, 7 mL e 7 mL); mel (3 mL, 3 mL, 7 mL e 7 mL); pudim (2 colheres de sopa); e sólido (biscoito de amido de milho K). O líquido foi administrado em seringas de 20 mL, com a amostra introduzida na cavidade oral do paciente.
6	Foi realizada avaliação videofluoroscópica da deglutição. Para as consistências oferecidas utilizaram: pastosa: 40 ml de água + 15 ml de sulfato de bário + 1 medida (4 g) de espessante alimentar; líquida espessada: 20 ml de água + 20 ml de sulfato de bário; líquida rala: 40 ml de água + 15 ml de sulfato de bário. Foram oferecidos em uma colher de plástico com volume de 5 ml cada (três porções), sendo interrompidas caso houvesse aspiração laringotraqueal.
7	Foi realizada a VED, na consistência pastosa (colher de 5 e 10 ml), consistência líquida (colher de 5 e 10 ml) e consistência sólida (½ bolacha). O líquido utilizado foi água, o pastoso foi preparado utilizando-se 100 ml de água e duas medidas de espessante alimentar <i>Resource Thicken up Nestlé</i> e o sólido consistiu de metade de uma bolacha de água e sal.

Ao observar o Quadro 6 podemos identificar que o artigo número 1 não contém a quantidade de ofertas realizadas para cada indivíduo participante da pesquisa, porém, para coleta de dados, registraram os parâmetros de escape oral posterior, resíduos faríngeos, penetração e/ou aspiração laringotraqueal, assim como o artigo número 4.

Ao observarem dificuldades durante a deglutição, no artigo 2, realizaram manobras de proteção das vias aéreas e/ou mudanças na postura da cabeça, com o intuito de realizar a alimentação oral de forma segura, assim como no artigo 5. Ainda sobre o artigo 2, durante a avaliação clínica, conforme os pacientes deglutiram, realizaram ausculta cervical para identificar sinais anormais na fase faríngea da deglutição.

No artigo número 3, pode-se notar que não foi especificado a participação de um profissional da fonoaudiologia durante a realização do procedimento de VED, porém as consistências dos alimentos ofertados foram preparadas com líquido em forma de suco dietético sabor pêssego e por espessante alimentar instantâneo composto por amido de milho modificado e maltodextrina. Utilizado corante alimentício azul para facilitar a visualização dos alimentos durante o exame.

No 6, realizado a videofluoroscopia, foram ofertados três porções de 5 ml de cada consistência, caso houvesse aspiração laringotraqueal, seriam interrompidas.

Em todos os artigos, os autores especificaram as quantidades ofertadas por mililitros. Mas em apenas três estudos, citaram os espessantes utilizados, sendo eles “*Thicken-easy*” utilizada em dois (2 e 5) e “*Resource Thicken up Nestlé*” citada no artigo número 7.

A seguir, no Quadro 7, identificou-se as escalas avaliativas realizadas em cada estudo.

**Quadro 7.** Identificação das escalas avaliativas utilizadas.

Número do Artigo	Escalas e Procedimentos Avaliativos
2	Cada procedimento foi realizado com base em um protocolo publicado de avaliação da deglutição. Com base na avaliação clínica e no “FEES” (Luchesi <i>et al.</i> ), o FOIS que classifica os pacientes em níveis, foi aplicado e intervenção terapêutica a cada 3 meses.
3	Aplicada a <i>Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale (YPRSRS)</i> .
4	Realizado o teste de força de língua com o IOPI em todos os pacientes, pelo mesmo examinador. O grau de disfagia foi dividido segundo a classificação de Macedo <i>et al.</i>
5	Os pacientes responderam a um questionário verbal sobre suas queixas de deglutição, aplicado por um fonoaudiólogo.
6	Todos os participantes ou familiares responderam à Escala de Avaliação Funcional da Esclerose Lateral Amiotrófica aplicada por fonoaudiólogo em forma de entrevista em sala privativa. Os resultados do “FEES” (Luchesi <i>et al.</i> ) foram julgados e categorizados de acordo com a classificação de Macedo Filho <i>et al.</i>
7	Todos os pacientes selecionados para o estudo foram submetidos a um questionário direcionado para os transtornos da deglutição, seguido pela avaliação da cavidade oral, mobilidade e presença de fasciculações de língua.

Ao longo da análise dos estudos incluídos nesta revisão, foi possível observar a existência de testes, escalas, protocolos avaliativos e questionários utilizados pelos autores (Quadro 7).

No artigo número 1, não foram citadas informações mais amplas sobre o teste utilizado, assim como nos artigos 5 e 7, sem informações extras sobre seus questionários.

Apenas no artigo número 2, além da avaliação clínica e protocolo aplicado, foi realizada intervenção terapêutica a cada 3 meses. O FOIS nesse artigo foi aplicado com os seguintes níveis: nível 1, nada por via oral; nível 2, dependente de tubo com tentativas mínimas de alimentos; nível 3, dependente de tubo com ingestão oral consistente; nível 4, dieta oral total de uma ou duas consistências; nível 5a, dieta oral total com múltiplas consistências, restrição de duas consistências, com ou sem compensação; nível 5b, dieta oral total com múltiplas consistências, restrição de uma consistência, com ou sem compensação; nível 5c, dieta oral total com múltiplas consistências, com compensação; nível 6, dieta oral total com múltiplas consistências sem preparação especial, mas com limitações alimentares específicas e modificação de velocidade e volume; nível 7, dieta oral total sem restrição.

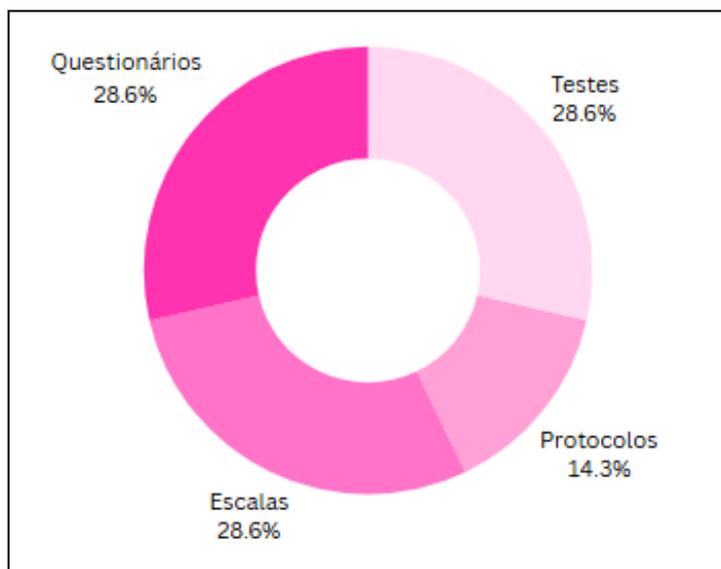
A YPRSRS foi aplicada no artigo 3, classifica os resíduos na região de valéculas e seios piriformes em cinco níveis, sendo eles ausência de resíduo, vestígio residual, leve, moderado e grave. A classificação foi realizada por dois julgadores às cegas. Um com 20 anos de experiência em VED e outro treinado durante um ano para essas análises específicas.

No artigo 4, utilizaram o IOPI pedindo para cada paciente pressionar o bulbo com a língua contra o palato o mais forte possível por 2 segundos, realizando três aferições da força de língua, executadas a intervalos de 30 segundos. Também foi realizada a duração que o paciente consegue manter 50% da sua pressão máxima, apenas uma vez por indivíduo. O grau de disfagia foi dividido entre leve, moderado e grave segundo a classificação de Macedo *et al*, além de outros testes citados, para associações da aspiração.

Ao analisar o artigo 6, encontrou-se que todos os participantes ou familiares responderam à Escala de Avaliação Funcional da Esclerose Lateral Amiotrófica. O entrevistador leu as opções para os pacientes e/ou cuidadores, anotou a resposta e realizou a análise dos resultados da escala, garantindo a padronização da

avaliação. A escala é composta por 12 itens relacionados à função bulbar, função motora, função motora grossa e função respiratória. A pontuação varia de zero a quatro para cada item, resultando em zero até um máximo de 48 pontos.

A seguir o Figura 7, representando a relação dos testes e demais procedimentos avaliativos realizados.



**Figura 7.** Relação da porcentagem de testes, escalas, protocolos avaliativos e questionários utilizados.

No Figura 7, nota-se que foram realizados testes em dois artigos (28,6%), assim como escalas e questionários. Com o estudo, foi possível perceber que em apenas um artigo utilizou-se protocolo (artigo 2) com 14,3%. Porém todos são de origens diferentes e nenhum se repete.

Após a apresentação dos dados avaliativos, utilizou-se as seguintes condutas terapêuticas nos respectivos textos, apresentado pelo Quadro 8.

**Quadro 8.** Identificação das condutas de terapias aplicadas em cada artigo.

Artigo	Condutas de Terapia
1	Sugere-se cautela na conduta clínica para que casos que possam se alimentar por via oral de forma eficiente para o componente nutricional e com segurança não tenham sua alimentação modificada na consistência dos alimentos porque alguns desses indivíduos, em determinado estágio e em determinada consistência de alimento, apresentaram riscos.
2	Foram orientados a realizar as manobras ou exercícios diariamente e receberam instruções individuais escritas. Na categoria “compensatória”, as manobras utilizadas foram flexão do queixo para melhorar a proteção das vias aéreas durante a deglutição e consistência do bolo para facilitar a alimentação dos pacientes. Na categoria “motor sem deglutição” foram utilizados: (i) fortalecimento da língua para melhorar a propulsão do bolo; (ii) controle da língua para melhorar a mobilidade da língua e facilitar o manejo do bolo alimentar; (iii) shaker para aumentar a força dos músculos supra-hioideos; (iv) exercícios vocais para melhorar a proteção das vias aéreas através da melhora na adução da glote. Na categoria “ato motor com deglutição” foram utilizados: (i) deglutição com esforço para melhora da proteção das vias aéreas; (ii) retenção da língua (manobra de Masako) para aumentar os movimentos dos músculos faríngeos contra a base da língua; (iii) frequência de deglutição (múltiplas deglutições) para eliminar a estase. A categoria “sensorial” inclui efeitos de bolus (mudanças no volume, viscosidade, temperatura ou sabor em ordem) para melhorar a sensibilidade e controlar o manejo do bolus.
3	Neste estudo, a amostra foi coletada em Centro de Reabilitação e, portanto, sugere que o perfil de segurança e eficácia da deglutição em pessoa nesta modalidade de atendimento possa apresentar menor comprometimento. Além disso, uma análise de todas as deglutições executada em cada oferta poderia ter contribuído para facilitar a compreensão sobre o mecanismo de acúmulo de resíduos faríngeos em disfagia orofaríngea neurogênica.
4	Testes de fácil execução e baixo custo são cada vez mais necessários, garantem maior acessibilidade. O teste de força de língua pode ser uma opção de triagem.
5	Os autores enfatizam que que esforços precisam ser feitos para identificar a dor e tratá-la adequadamente. Assim, mais estudos sobre odinofagia em ELA são necessários para melhorar a compreensão deste sintoma e identificar estratégias de gestão eficazes.
6	Sugere-se que todos os pacientes com diagnóstico de doença do neurônio motor (DNM), independentemente do seu desempenho funcional, sejam avaliados para disfagia orofaríngea imediatamente após o diagnóstico, a fim de monitorar o TOTT e seu impacto na alimentação, ingestão nutricional e qualidade da vida.
7	Sendo a VED um exame de baixo custo e de fácil acesso ao otorrinolaringologista, é importante que este exame seja realizado como rotina na avaliação dos portadores com ELA, evitando, assim, as complicações relacionadas aos distúrbios da deglutição nesse grupo de pacientes.

As condutas de terapia, apresentadas no Quadro 8 são decorrentes de achados encontrados em cada pesquisa. Como por exemplo o artigo 1, onde sugeriu cautela nas condutas clínicas, pois foram encontrados achados videoendoscópicos da deglutição na ELA, onde somente o resíduo faríngeo teve

maior frequência na dependência da consistência de alimento, trazendo a tona que os indivíduos diagnosticados com ELA em determinado estágio e consistência, apresentaram riscos.

Artigo número 2, as condutas terapêuticas foram separadas por categorias, sendo elas “compensatória”, “motor sem deglutição”, “ato motor com deglutição” e “sensorial”. As categorias criadas apresentavam manobras e exercícios a serem realizados pelos pacientes. Dentre todos os artigos, este foi o único que apresentou estratégias terapêuticas.

No 3, não foram encontrados condutas terapêuticas, apenas observações sobre o local onde coletaram amostras para a pesquisa, onde pode trazer segurança e eficácia da deglutição devido a modalidade de atendimento podendo apresentar menor comprometimento.

Relata-se que a disfagia é um dos problemas mais debilitantes da ELA no artigo número 4, sua prevalência é alta e necessita ser diagnosticada precocemente. Dessa forma, destaca a importância de testes de fácil execução e baixo custo. Também informa que o teste de força de língua é uma opção de triagem para a investigação.

No artigo 5, os autores incentivam a realizarem mais estudos sobre odinofagia em ELA. Já no 6, citam a necessidade da avaliação e o monitoramento da disfagia orofaríngea após seu diagnóstico.

Devido aos resultados encontrados no artigo 7, os autores enfatizam a importância da realização da VED como exame de rotina para os portadores de ELA.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal a realização de uma revisão integrativa de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica em casos de disfagia decorrentes da Esclerose Lateral Amiotrófica.

Tornou-se prioritário o destaque dos procedimentos utilizados para o diagnóstico da disfagia orofaríngea neurogênica, sendo eles, a Vídeo Endoscopia da Deglutição, Avaliação Endoscópica da Deglutição por Fibra Óptica (FEES) (Luchesi *et al.*) e Videofluoroscopia da deglutição. Em apenas dois artigos realizaram manobras de proteção das vias aéreas e/ou mudanças na postura da cabeça para auxiliar com segurança a alimentação oral, ao observarem dificuldades durante a deglutição, destacando que ambos foram realizados pelos mesmos autores.

Em apenas um artigo, foi possível encontrar estratégias terapêuticas com exercícios e manobras separados por categorias sendo, “Compensatória”: manobras, sendo elas, flexão do queixo para melhorar a proteção das vias aéreas durante a deglutição e consistência do bolo para facilitar a alimentação dos pacientes). “Motor sem deglutição”: fortalecimento da língua para melhorar a propulsão do bolo; controle da língua para melhorar a mobilidade da língua e facilitar o manejo do bolo alimentar; shaker para aumentar a força dos músculos supra-hioideos; exercícios vocais para melhorar a proteção das vias aéreas através da melhora na adução da glote. “Ato motor com deglutição”: deglutição com esforço para melhora da proteção das vias aéreas; retenção da língua (manobra de Masako) para aumentar os movimentos dos músculos faríngeos contra a base da língua; frequência de deglutições (múltiplas deglutições) para eliminar a estase. E “sensorial”: efeitos de bolus (mudanças no volume, viscosidade, temperatura ou sabor em ordem) para melhorar a sensibilidade e controlar o manejo do bolus. Os outros artigos apresentaram sugestões de procedimentos e avaliações.

Dessa forma, enfatiza a necessidade do aprofundamento do tema desta revisão, considerando a alta prevalência da doença, diagnóstico precoce e as condutas terapêuticas para uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. BOLZAN, GP; CHRISTMANN, MK; BERWIG, LC; COSTA, CC; ROCHA, RM. Contribuição da Ausculta Cervical para a Avaliação Clínica das Disfagias Orofaríngeas. Rev. CEFAC, [s. l.], n. 2, ed. 15, p. 455 - 465, 2013. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/5hQFcJD4VRng7qSLpGmbsyy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 maio 2024.
2. CARDOSO, MCAF; FONTOURA, EG. Valor da Ausculta Cervical em Pacientes Acometidos por Disfagia Neurogênica. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, [s. l.], v. 13, ed. 4, p. 431-439, 2009. Disponível em:  
<https://arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdf/orl/13-04-12.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024
3. CASTRO, ACAF; Manifestações Laríngeas, Alterações da Voz e na Deglutição da *Miastenia Gravis*. Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutorado em Ciências, p. 1-92, 2017. Disponível em:  
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-24082017-134219/publico/AndradeCarvalhoAnacletoFerrariCastroVersaoCorrigida.pdf>. Acesso em 05 junho 2024.
4. CASTRO, E; FONSECA, L; MATOS, JP; BERNARDO, T; SILVA, AP. Videoendoscopia da deglutição: Protocolo de avaliação. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-facial**, [s. l.], v. 50, ed. 3, p. 197 - 204, 2012. Disponível em:  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/109329702/112-libre.pdf?1703116321=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DVideoendoscopia\\_da\\_degluticao\\_Protocolo.pdf&Expires=1714879494&Signature=e497lvFpmAt3WxWNDDj~OD2A86lt43oNww1Hy4FSK6D5U2~ajSPFLykcfdsSgO6t5yqV2MirknVVOTmllm1zY7gPWq71YMmXtYKeI4WmLBD6jPZZGaZ6uQhopGlwoqGG8u89ktxbFyyzD5C-cubl~ekgBdFU8ne6BJgtDP4bfJ34OyjFnT8h6gVXg98Alyf0L29nhv8U1taQBT8M4nhy4xEE6zhIP3Ws6JwukFJthU-rnAQF4-C6f54PLhobFui8Lv5d2qLrFH5453~mVSwZG3ZSc6xPdYVmkbgG7IPTS1bNWeahmtDFd8HvlfLZFcE2f0qhGifY-llbil1CAZsAQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4Z](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/109329702/112-libre.pdf?1703116321=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DVideoendoscopia_da_degluticao_Protocolo.pdf&Expires=1714879494&Signature=e497lvFpmAt3WxWNDDj~OD2A86lt43oNww1Hy4FSK6D5U2~ajSPFLykcfdsSgO6t5yqV2MirknVVOTmllm1zY7gPWq71YMmXtYKeI4WmLBD6jPZZGaZ6uQhopGlwoqGG8u89ktxbFyyzD5C-cubl~ekgBdFU8ne6BJgtDP4bfJ34OyjFnT8h6gVXg98Alyf0L29nhv8U1taQBT8M4nhy4xEE6zhIP3Ws6JwukFJthU-rnAQF4-C6f54PLhobFui8Lv5d2qLrFH5453~mVSwZG3ZSc6xPdYVmkbgG7IPTS1bNWeahmtDFd8HvlfLZFcE2f0qhGifY-llbil1CAZsAQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4Z)  
A. Acesso em: 15 abr. 2024

5. CASTRO, MSJ; TORO, AADC; SAKANO, E; RIBEIRO, JD. Avaliação das funções orofaciais do sistema estomatognático nos níveis de gravidade de asma. **J. Soc. Bras. Fonoaudiol.**, [s. l.], v. 2, ed. 24, p. 119-124, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jsbf/a/wg4NmfNPckXhh66BtgT837P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 abr. 2024.
6. CHIÒ A, BATTISTINI S, CALVO A, CAPONNETTO C, CONFORTI FL, CORBO M, et al. Genetic counselling in ALS: facts, uncertainties and clinical suggestions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2014;85(5):478-85. Disponível <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp-2013-305546>. Acesso em: 21 de agosto 2024.
7. COLA, PC; GATTO, AR; SILVA, RG; SCHELP, AO; HENRY, MACA. Reabilitação em disfagia orofaríngea neurogênica: Sabor azedo e temperatura fria. **Rev. CEFAC**, [s. l.], v. 10, ed. 2, p. 200 - 205, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/KpZhH6qdfqx5NtvqMwfSw6y/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2024.
8. COSTA, MMB; CANEVARO, LV; KOCH, HA; DEBONIS, R. Cadeira especial para o estudo videofluoroscópico da deglutição e suas disfunções. **Radiol Bras.** , [s. l.], v. 3, ed. 42, p. 179 –184, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/RdmPyhBNSbppKGTxFkjsFnF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2024.
9. CUENCA, RM; MALAFAIA, DT; SOUZA, GD; SOUZA, LRQ; MOTTA, VP; LIMA, MRA; GARCIA, CJFS. Síndrome Disfágica. *ABCD Arq Bras Cir Dig*, [s. l.], v. 2, ed. 20, p. 116 - 118, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/HcDB6x7dHCTXYwcZMzR4ckC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.
10. DOUGLAS. CR. **Tratado de Fisiologia aplicado à Fonoaudiologia**. São Paulo: Robe; 2002.
11. FURKIM, AM; Santini CS. Disfagias Orofaríngeas. **Pró-fono**; v.1, Capítulo 3, 1999.
12. MARCHESAN, IQ. Distúrbios da motricidade oral. In: Russo IP. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. **Revinter**; p. 83 -10.1999. Acesso em: 15 abr. 2024.

13. MARCHESAN, IQ; FURKIN, AM; SANTINI, Cs. Deglutição: normalidade: Disfagias Orofaríngeas. **Pró-Fono**, [s. l.], p. 3 - 18, 1999. Disponível em: <https://www.fonovim.com.br/arquivos/ef50dafde6352186ffb233e5d204fac9-Degluti---o-Normalidade---Irene-Marchesan.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.
14. PADOVANI, AR; MORAES, DP; MANGILI, LD; ANDRADE, CRF. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. , [s. l.]coDAS, v. 25, ed. 1, p. 1-7, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/bbXzqL6WHjZjFXJZvKTsrqm/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 05 junho 2024
15. PADOVANI, AR; MORAES, DP; MANGILI, LD; ANDRADE, CRF. Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD). **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** , [s. l.], v. 3, ed. 12, p. 199-205, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/sFTJfXjKkqrtYjSKzDzgyDd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 abr. 2024
16. PEREIRA, ASM; GATTI, M; RIBEIRO, VV; TAVEIRA, KVM; FELIX, GB. Intervenções da Fonoaudiologia nas áreas de respiração, mastigação, deglutição e fala: uma revisão de escopo. coDAS, v. 36, ed. 2, p. 1/22, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/643zVMMLZDFsJBrMP84PTNc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 3 junho 2024.
17. PEREIRA, TS; OLIVEIRA, F; CARDOSO, MCAF. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. CoDAS , [s. l.], v. 29, ed. 3, p. 1-6, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/kNy5CMCcxSZLnG6Fprs5Yd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 maio 2024.
18. PONTES, RT; ORSINI, O; FREITAS, MRG; ANTONIOLI, RS; NASCIMENTO, OJM. Alterações da fonação e deglutição na Esclerose Lateral Amiotrófica: Revisão de Literatura. Rev Neurocienc, v.18, ed.1. p.69-73, 2010. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8505/6039>. Acesso em: 05 junho 2024.
19. SALLUM, RAA; DUARTE, AF; CECCONCELLO, I. REVISÃO ANALÍTICA DAS ESCALAS DE DISFAGIA. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, [s. l.], v. 4, ed. 25, p.

- 279-282, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/LvnVHDbdrdnQW5x4XFMskcM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 abr. 2024.
20. SANTINI, CS. Disfagia neurogênica. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. Disfagias orofaríngeas. **Pró-Fono**, p.19-34, 1999.
21. SILVA, LM. Disfagia Orofaríngea Pós-Acidente Vascular Encefálico no Idoso. **REV. BRASIL. GERIATR. GERONTO**, [s. l.], v. 9, ed. 2, p. 93 - 106, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/TMYcdgnJZgLG6JPqqf97DhmS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2024.
22. SILVA E ALMEIDA. Instrumentos de Rastreio e de Avaliação Clínica para Disfagia Orofaríngea Neurogênica em Adulto. in MARCHESAN. SILVA. TOMÉ (Org)., **Tratado das Especialidades em Fonoaudiologia**. 2014. Acesso em 26 de agosto de 2024.
23. SILVA, RG; JORGE, AG; PERES, FM; COLA, PC; GATTO, AR; SPADOTTO, AA. Protocolo Para Controle de Eficácia Terapêutica em Disfagia Orofaríngea Neurogênica (PROCEDON). **Rev. CEFAC**, [s. l.], v. 12, ed. 1, p. 75 - 81, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/L84ZH3YvChkd7Xwx6m4QfWg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2024.
24. STEENHAGEN, CHVA; MOTTA, LB. Deglutição e envelhecimento: enfoque nas manobras facilitadoras e posturais utilizadas na reabilitação do paciente disfágico. **REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL.**, [s. l.], v. 3, ed. 9, p. 89 - 100, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/7jhy5DMwtsqprNdG9VznsJq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2024.
25. VIANA, SMP; ALVARENGA, RMP. Manifestações Orofaríngeas na Esclerose Lateral Amiotrófica. *Rev Neurocienc.*, v.23. ed.2, p. 173-181, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8019/5554>. Acesso em: 05 de junho.
26. WIJESEKERA, LC; LEIGH, PN. Amyotrophic lateral sclerosis. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, [s. l.], v. 4, ed. 3, p. 1 - 22, 2009. Disponível em:

<https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-4-3>. Acesso em: 11 maio 2024.

27. YAMADA , EK; SIQUEIRA, KO; XEREZ, D; KOCH, HA; COSTA, MMB. A Influência das Fases Oral e Faríngea na Dinâmica da Deglutição. **Arq. Gastroenterol.**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 18 - 23, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ag/a/Wq5QsVjJDr4ZPPhqbFNPDVn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2024.