



**PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM FONOAUDIOLOGIA UFPB/UFRN/UNCISAL**



KAROLINE VASCONCELOS BEZERRA VERAS

**ACURÁCIA DOS QUESTIONÁRIOS DE RASTREAMENTO DE
DISFAGIA OROFARÍNGEA EM ADULTOS E IDOSOS: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**JOÃO PESSOA
2022**

KAROLINE VASCONCELOS BEZERRA VERAS

ACURÁCIA DOS QUESTIONÁRIOS DE RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM ADULTOS E IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - Uncisal como requisito obrigatório para obtenção do título de mestre em Fonoaudiologia.

Área de concentração: Aspectos funcionais e reabilitação em Fonoaudiologia

Linha de Pesquisa: Voz e funções orofaciais: aspectos funcionais e fundamentos da reabilitação

Orientador: Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco

Coorientador: Prof. Dr. Hipólito Virgílio Magalhães Junior.

Colaboradora: Profa. Dra. Karinna Veríssimo Meira Taveira

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

V473a Veras, Karoline Vasconcelos Bezerra.

Acurácia dos questionários de rastreamento de
disfagia orofaríngea em adultos e idosos : uma revisão
sistemática / Karoline Vasconcelos Bezerra Veras. -
João Pessoa, 2022.

52 f. : il.

Orientação: Leandro de Araújo Pernambuco.

Coorientação: Hipólito Virgílio Magalhães Junior.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/PPGFON.

1. Deglutição. 2. Transtornos de deglutição. 3.
Revisão sistemática. I. Pernambuco, Leandro de Araújo.
II. Magalhães Junior, Hipólito Virgílio. III. Título.

UFPB/BC

CDU 612.312(043)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA**

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos vinte e nove dias do mês de agosto de 2022 (29/08/2022), às 14:00 horas, realizou-se na plataforma de videoconferência Zoom, por meio do link <https://us02web.zoom.us/j/85194997038?pwd=anpid2dgdTR6Sk5zVWVoRFpyMkhvdz09> a sessão pública de defesa de dissertação intitulada “**ACURÁCIA DOS QUESTIONÁRIOS DE RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM PESSOAS ADULTAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**”, apresentada pela mestrand **Karoline Vasconcelos Bezerra Veras**, que concluiu os créditos para obtenção do título de **MESTRE EM FONOAUDIOLOGIA**, área de concentração Aspectos Funcionais e Reabilitação em Fonoaudiologia, segundo encaminhamento do Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco, coordenador local do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da UFPB/UFRN/UNCISAL e segundo registros constantes nos arquivos da Secretaria da Coordenação do Programa. O Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco, na qualidade de orientador presidiu a Banca Examinadora da qual fizeram parte o Prof. Dr. Hipólito Virgílio Magalhães Junior (Coorientador/UFRN), o Prof. Dr. Hilton Justino da Silva (Examinador Externo/UFPE) e a Profa. Dra. Brenda Carla Lima Araújo (Examinador externo/UFS). Dando início aos trabalhos, o senhor presidente Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco convidou os membros da banca examinadora para compor a mesa. Em seguida, foi concedida a palavra à mestrand para apresentar uma síntese de sua dissertação. Posteriormente, a mestrand foi arguida pelos membros da banca examinadora. Encerrando os trabalhos de arguição, os examinadores deram o parecer final sobre a dissertação, ao qual foi atribuído o conceito de APROVADO. Proclamado o resultado Pelo Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco, presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar a presente ata foi lavrada e assinada por todos os membros da banca examinadora.

Link para gravação da sessão de defesa de dissertação:
https://drive.google.com/file/d/1V3Pxo6AleObvcLJr4IKjsEjT-x_Vnoo-/view?usp=sharing

João Pessoa/Natal/Maceió, 29 de agosto de 2022

Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco 
(Membro Interno - Orientador)

Documento assinado digitalmente
LEANDRO DE ARAUJO PERNAMBUCO
Data: 29/08/2022 17:45:41-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Hipólito Virgílio Magalhães Junior 
(Membro Interno - Coorientador)

Documento assinado digitalmente
HIPOLITO VIRGILIO MAGALHAES JUNIOR
Data: 09/09/2022 14:11:15-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Hilton Justino da Silva 
(Membro Externo – UFPE)

Documento assinado digitalmente
HILTON JUSTINO DA SILVA
Data: 17/09/2022 09:52:21-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Brenda Carla Lima Araújo 
(Membro Externo – UFS)

Documento assinado digitalmente
BRENDA CARLA LIMA ARAUJO
Data: 29/08/2022 19:44:03-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

DEDICATÓRIA

Aos meus amados pais Rosângela e Zito, por toda dedicação, amor incondicional e apoio de sempre. Por acreditarem em todos os meus sonhos e se doarem para que eu pudesse realizá-los. Muito do que sou hoje, devo a vocês.

Aos meus filhos, Eduardo e Gabriela, presentes de Deus, minha fonte diária de amor, doçura e motivação na busca contínua de ser uma pessoa melhor a cada dia! O meu amor por vocês é infinito!

AGRADECIMENTOS

Cursar o mestrado durante uma pandemia (COVID-19) foi uma experiência desafiadora. Vivenciamos um dos mais difíceis momentos da história, a disseminação mundial de uma nova doença altamente contagiosa, desconhecida e fatal. Durante esse período assustador, tivemos que ficar isolados, e aos poucos fomos nos adaptando às novas circunstâncias impostas pelo novo vírus. Os direcionamentos dados pelos professores foram essenciais para que pudéssemos prosseguir com as pesquisas, mesmo que distantes uns dos outros, e a cada nova etapa concluída e desafio vencido, pude aprender sobre a importância de fatores essenciais para se atingir um grande objetivo: planejamento, organização, disciplina e persistência. Agora, ao encerrar este ciclo com a defesa do texto que produzi ao longo desse período, quero aqui agradecer a cada um que, de alguma forma, contribuiu com a realização desse sonho.

A **Deus**, por estar sempre comigo, iluminando os meus caminhos e me dando coragem para conquistar meus objetivos...

À **Ana Luiza**, professora de inglês, que no início de tudo, me ajudou na obtenção do certificado de proficiência, antes mesmo de eu ingressar no PPGFON. O seu direcionamento foi fundamental.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Leandro de Araújo Pernambuco**, por todo conhecimento compartilhado, pela paciência, dedicação, organização exemplar e empenho em me conduzir sabiamente ao longo desse processo. O meu muito obrigada! O seu exemplo me inspira a ser uma pesquisadora melhor.

Ao meu coorientador, **Prof. Dr. Hipólito Virgílio Magalhães Junior**, pela sua valiosa amizade, que lá no comecinho de tudo, foi quem me ajudou a ter acesso aos artigos para estudar para o processo seletivo e me incentivou a fazer o mestrado. Agradeço por todo conhecimento compartilhado e por toda atenção e ajuda nos momentos que precisei.

À professora **Dra. Karinna Veríssimo Meira Taveira**, que através da sua expertise, fez contribuições fundamentais no desenvolvimento dessa pesquisa. Karinna, agradeço por toda gentileza e solicitude ao atender às minhas dúvidas, a sua participação fez toda diferença.

Agradeço também a cada um dos **professores do PPGFON**, pelos ensinamentos transmitidos a cada encontro virtual, durante as disciplinas cursadas.

Aos membros da banca de qualificação e de defesa, **Prof. Dr Hilton Justino, Profa. Dra. Vanessa Veis e Profa. Dra Brenda Araújo**, pelas valiosas sugestões e contribuições, para o aprimoramento dessa dissertação.

À **CAPES**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio à pesquisa.

Aos **colegas da turma do PPGFON**, pela afetuosa partilha ao longo desses dois anos, repleta de companheirismo, apoio e encorajamento mútuo. Sem vocês, essa jornada teria sido bem mais árdua. Em especial à colega de orientação Ilíada, que de maneira mais próxima, dividiu comigo muitos momentos de dúvidas, angústias e aprendizados. Obrigada pela parceria.

Agradeço de forma particular à aluna **Stefanne Campos**, que foi minha revisora e parceira inseparável durante todo o processo de revisão sistemática da literatura, a você o meu muito obrigada por toda disponibilidade, contribuição e atenção, sempre disposta a colaborar, mesmo durante as cansativas madrugadas. Esse trabalho é nosso!

Aos meus amados filhos, **Eduardo e Gabriela**, que diariamente me ensinam os verdadeiros valores da vida. A eles todo o meu amor, gratidão e desculpas por cada momento em que não pude dar-lhes a atenção necessária, pois estava envolvida na escrita desta dissertação. Vocês são a minha maior prioridade e riqueza.

Ao meu marido, **Rafael**, pela compreensão nos momentos de ausência, pelo suporte nas minhas dificuldades com tecnologias, e por todo carinho, amor e dedicação que partilhamos juntos há 20 anos. Te amo!

Aos meus irmãos, **Karine e Thiago**, verdadeiros anjos na minha vida, por serem o meu alicerce, minha inesgotável fonte de proteção, amor, atenção, incentivo, apoio, divertimento, sorrisos... e muitos outros sentimentos bons. Sem vocês, a vida não teria a mesma graça. Obrigada por existirem em minha vida e compartilhamos quase tudo juntos. Amo muito vocês!

Reitero os meus mais sinceros e profundos agradecimentos aos meus pais, **Rosângela e Zito**, por tudo e por tanto. Sem vocês eu não teria chegado até aqui.

Aos meus **familiares**, pela compreensão nos momentos de ausência, em especial aos meus saudosos avós, **Zuila e Alucilde**, que por muitas vezes não pude encontrá-los, mesmo sabendo que eu não teria mais tanto tempo para desfrutar da presença física deles em vida. E eles partiram, no decurso do mestrado, deixando uma saudade gigante, grandes ensinamentos e memórias afetivas que levarei por toda a vida. Vovô e vovó, o meu amor, gratidão e admiração por vocês é eterno.

Por fim, aos meus queridos **amigos**, que torcem por mim e tornam a minha vida mais leve.

RESUMO

Introdução: O rastreamento da disfagia orofaríngea em pessoas adultas geralmente é realizado por meio de questionários e permite determinar a prevalência dessa condição na população geral. Contudo, é necessário que esses questionários tenham acurácia adequada (acima de 0,8). **Objetivo:** verificar a acurácia dos questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea em pessoas adultas e idosas. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão sistemática, cujo levantamento foi realizado em sete bases de dados eletrônicas (CINAHL, EMBASE, LILACS, LIVIVO, PubMed, SCOPUS, Web of Science) e na literatura cinzenta (Google Scholar, Open Grey e Proquest). A busca, seleção e extração dos estudos foi feita de modo cego por dois avaliadores independentes, sem restrição de idioma ou data de publicação, de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: população 18 anos e mais; utilização de questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea; realização dos exames de videofluoroscopia da deglutição ou videoendoscopia da deglutição como padrão de referência; e apresentação de dados de acurácia. O risco de viés dos estudos selecionados foi avaliado com a ferramenta QUADAS-2 e a certeza de evidência por meio do GRADE. **Resultados:** Dos 1.759 artigos encontrados após a remoção de duplicatas, nove passaram pela leitura de título e resumo e dois foram incluídos. Os questionários utilizados foram o *The Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ)*, que mostrou valores de sensibilidade (90,9%), especificidade (67,5%) e *area under the curve* (AUC) de 0,84, mas apresentou alto risco de viés; e o *Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos (RaDI)*, com valores de sensibilidade (80%), especificidade (89%), valor preditivo positivo (95%), valor preditivo negativo (63%), razão de verossimilhança positiva (7,64), razão de verossimilhança negativa (0,22) e AUC de 0,88, com baixo risco de viés. A certeza da evidência foi muito baixa. **Conclusão:** Existem apenas dois questionários para rastreamento de disfagia orofaríngea, ambos são específicos para pessoas idosas (≥ 60). A acurácia dos questionários varia entre 0,84 e 0,88, com risco de viés baixo em um deles e alto no outro e certeza da evidência muito baixa.

Palavras-chave: Deglutição. Transtornos de deglutição. Questionário. Rastreamento. Revisão Sistemática.

ABSTRACT

Introduction: Screening of oropharyngeal dysphagia in adults is usually performed using questionnaires and allows determining the prevalence of this condition in the general population. However, it is necessary that these questionnaires have adequate accuracy (above 0,8). **Objective:** to verify the accuracy of oropharyngeal dysphagia screening questionnaires in adults. **Method:** This is a systematic review study, whose survey was carried out in seven electronic databases (CINAHL, EMBASE, LILACS, LIVIVO, PubMed, SCOPUS, Web of Science) and in the gray literature (Google Scholar, Open Gray and quest). The search, selection and extraction of studies were performed blindly by two independent evaluators, without restriction of language or publication date, according to the following eligibility criteria: population 18 years and over; use of oropharyngeal dysphagia screening questionnaires; performance of swallowing videofluoroscopy or swallowing videoendoscopy as a reference standard; and presentation of accuracy data. The risk of bias of the selected studies was assessed using the QUADAS-2 tool and the certainty of evidence using GRADE. **Results:** Of the 1,759 articles found after removing duplicates, nine underwent title and abstract reading and two were included. The questionnaires used were The Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ), which showed sensitivity (90.9%), specificity (67.5%) and area under the curve (AUC) values of 0.84, but presented a high risk of bias; and the Screening of Oropharyngeal Dysphagia in the Elderly (RaDI), with values of sensitivity (80%), specificity (89%), positive predictive value (95%), negative predictive value (63%), positive likelihood ratio (7, 64), negative likelihood ratio (0.22) and AUC of 0.88, with low risk of bias. The certainty of evidence was very low. **Conclusion:** There are only two questionnaires for screening for oropharyngeal dysphagia, both specific for elderly people. The accuracy of the questionnaires varies between 0.84 and 0.88, with a low risk of bias in one of them and high in the other and very low certainty of evidence.

Keywords: Swallowing. Swallowing disorders. Questionnaire. Screening. Systematic review.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Indicadores de diagnóstico.	24
Figura 2: Fluxograma de seleção dos artigos.	29
Figura 3: Apresentação Gráfica do risco de viés dos estudos por meio do QUADAS 2.	33

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Definições de rastreamento de acordo com diferentes instituições de referência.	18
Quadro 2: Características dos estudos incluídos.	31
Quadro 3: Avaliação da certeza da evidência pelo GRADE.	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DO	Disfagia Orofaríngea
VFD	Videofluoroscopia da Deglutição
VED	Videoendoscopia da Deglutição
GRADE	Classificação de Avaliação de Recomendações, Desenvolvimento e Avaliação
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PROSPERO	International Prospective Register of Systemtic Reviews
EDSQ	Easy Dysphagia Symptom Questionnaire
RaDI	Rastreamento de Disfagia em Idosos
VP+	Valor Preditivo positivo
VP-	Valor Preditivo negativo
RV+	Razão de verossimilhança positiva
RV-	Razão de verossimilhança negativa
ROC	Receiver Operating Characteristic
AUC	area under the curve (área sob a curva)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 APRESENTAÇÃO.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo Geral.....	17
1.2.2 Objetivos Específicos.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
3 MÉTODO.....	27
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	27
3.2 PROTOCOLO DE REGISTRO	27
3.3 PERGUNTA PIRDS.....	27
3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO.....	27
3.5 FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE BUSCA.....	28
3.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E PROCESSO DE COLETA DE DADOS.....	28
3.7 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS.....	29
3.8 MEDIDAS DE SUMARIZAÇÃO.....	29
3.9 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EVIDÊNCIAS.....	30
4 RESULTADOS	31
5 DISCUSSÃO.....	37
6 CONCLUSÃO.....	41
7 IMPACTO SOCIAL.....	42
REFERÊNCIAS.....	43
ANEXOS.....	50
APÊNDICES.....	51

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A disfagia orofaríngea (DO) é um distúrbio da deglutição que se caracteriza pela dificuldade no transporte de alimentos, líquidos e secreções orais da boca até o estômago (LOGEMANN, 1998). Pode afetar qualquer fase da deglutição (oral, faríngea e/ou esofágica) e apresenta sintomas que se manifestam desde a dificuldade mínima para engolir alimentos e líquidos até a incapacidade de o indivíduo manejar sua própria saliva, o que traz prejuízos à manutenção de seu estado nutricional, de hidratação e de proteção das vias aéreas inferiores (GROHER, 1997, MAGALHÃES JUNIOR, 2021). Esses aspectos contribuem para o aumento no tempo de permanência em hospitais e surgimento de desfechos desfavoráveis, como pneumonia por aspiração e complicações pulmonares, resultando em agravamento do estado clínico do indivíduo (MADHAVAN, 2015; OLIVEIRA et al., 2018).

As causas podem ser congênitas (prematuridade, malformações, síndromes genéticas) ou adquiridas após comprometimento neurológico, doenças neuromusculares, pulmonares, oncológicas, traumas em região de cabeça e pescoço, o próprio processo de envelhecimento, efeitos de medicamentos, estado mórbido ou ainda distúrbios psicogênicos (MARTINS, 2016).

Para identificar, diagnosticar e tratar indivíduos com esse distúrbio, inicialmente é importante compreender a diferença entre rastreamento e avaliação clínica. A avaliação clínica da disfagia no Brasil é de competência do profissional fonoaudiólogo especializado na área e se constitui um procedimento mais longo, que envolve uma abordagem específica e direcionada, realizada por meio da coleta sistemática de informações na anamnese, inspeção do indivíduo em relação a integridade das estruturas e funções estomatognáticas, podendo ainda ser administrada oferta de alimentos e líquidos em diferentes texturas e consistências, a fim de avaliar a biomecânica da deglutição. Pode-se ainda, solicitar exames complementares para confirmar ou descartar possíveis dúvidas quanto aos achados clínicos observados durante a avaliação (PADOVANI et al., 2013; BALBINOT, et al., 2019; SUITER et al., 2020).

Já o rastreamento, consiste na aplicação de um teste na população geral,

frequentemente realizado por meio de questionários de maneira rápida e simples, com o mínimo de recursos materiais possíveis (SUITER et al., 2020). Pode ser realizado por qualquer profissional treinado e tem como objetivo identificar precocemente sujeitos que falham no teste e encaminhá-los para uma avaliação especializada para confirmar ou descartar a presença, no caso, da disfagia (SUITER et al., 2020). O rastreamento, além de identificar precocemente indivíduos com o distúrbio, é capaz de estimar a prevalência na população e contribuir com a implementação de intervenções que possam reduzir a morbimortalidade. As primeiras publicações científicas sobre rastreamento de indivíduos disfágicos iniciaram nos anos 90 (LOGEMANN, 1998).

Escolher um instrumento adequado é uma etapa essencial tanto para identificar como avaliar a DO, uma vez que, embora o rastreamento tenha o benefício de levar ao diagnóstico e tratamento precoces, se não for bem implementado, pode gerar efeitos adversos como sobrediagnóstico ou resultados falsos-positivos, levando a procedimentos e despesas desnecessárias. Devemos compreender não só as características do teste, mas também os benefícios e os possíveis danos dos resultados de sua aplicação (SPEYER et al., 2022).

Um questionário de rastreamento adequado precisa ter acurácia, ou seja, capacidade de distinguir corretamente a presença ou ausência da condição alvo. A acurácia é estabelecida por meio da comparação dos resultados do teste de índice (*Index Test*) com os resultados do padrão de referência (*Reference Test*), e seu valor aceitável é acima de 0,8. Para a DO, são considerados como padrão de referência os exames de videofluoroscopia da deglutição (VFD) e a videoendoscopia da deglutição (VED), ou seja, o melhor método disponível para estabelecer a presença ou ausência da condição alvo. Tanto o teste de índice como o padrão de referência devem ser aplicados em todos os sujeitos da pesquisa e comparados (OLIVEIRA et al., 2010; DALL'OGGIO et al., 2016; RUTJES, 2017).

A acurácia é um parâmetro psicométrico que representa o quanto de concordância existe entre os resultados do teste (nesse caso, o questionário) e os resultados do padrão de referência (VFD ou VED), e o quanto os resultados do teste expressam a presença ou ausência do desfecho de interesse (DO) em relação ao padronizado (MAGALHÃES JUNIOR, 2018). Pode ser quantificada por meio de medidas de precisão como sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e

negativo (VP+ e VP-), razões de verossimilhança positiva e negativa (RV+ e RV-), curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), área sob a curva (AUC ou *area under the curve*) e índice de Youden (BORGES, 2016). Essas medidas estão descritas no referencial teórico.

Há um número crescente de questionários relacionados à DO disponíveis na literatura, com diferentes objetivos. Porém, antes de escolher e aplicar um questionário, além de conhecer sua finalidade, é indispensável verificar sua acurácia. Este cenário justifica a necessidade de investigar quais são os questionários disponíveis para rastreamento da DO e qual sua acurácia. Esse é um processo necessário para a identificação correta dos indivíduos com DO na população geral e a realização de intervenções precoces, minimizando possíveis erros.

Nesse sentido, este estudo foi desenvolvido como uma revisão sistemática da literatura e foi guiado pela seguinte pergunta: *qual a acurácia dos questionários de rastreamento da disfagia orofaríngea em pessoas adultas e idosas?*

Supõe-se que existem poucos questionários desenvolvidos de maneira adequada, mas que a acurácia desses instrumentos seja suficiente para o rastreamento da DO, o que pode auxiliar a determinar qual o melhor instrumento para uso prático. O resultado desta pesquisa poderá ajudar pesquisadores, clínicos e serviços de saúde na escolha da melhor ferramenta de rastreamento da DO em adultos para utilização em pesquisas futuras e programas de saúde pública.

Esta dissertação está organizada em capítulos e atende ao formato tradicional, conforme permitido pelas normas vigentes do Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia (PPgFon-UFPB/UFRN/UNCISAL). Logo após esta apresentação, seguem-se o objetivo geral, objetivos específicos e fundamentação teórica. Posteriormente, os procedimentos e instrumentos utilizados são apresentados no capítulo de método. Em seguida, são apresentados os capítulos de resultados, discussão e, por fim, conclusão. Ao final da dissertação estão os anexos e apêndices citados ao longo do texto.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar a acurácia dos questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea em pessoas adultas e idosas.

1.2.2 Objetivos Específicos

Verificar as características da população alvo de cada questionário de rastreamento de disfagia orofaríngea;

Analisar os questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea em pessoas adultas e idosas quanto às medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo e razões de verossimilhança positiva e negativa;

Verificar o risco de viés e a qualidade da evidência dos estudos selecionados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apesar de ainda não haver consenso sobre uma definição universal (SPEYER et al., 2022), a DO é definida como um distúrbio da deglutição (LOGEMANN, 1998; MAGALHÃES JUNIOR, 2021) e é estabelecida como sintoma relacionado ao trato gastrointestinal superior, com o código MD93 na Classificação Internacional de Doenças (CID-11) (World Health Organization, 2022), representando um importante indicador de saúde, associada ao aumento de morbidade e mortalidade, porém, com estimativas de prevalência na população residente na comunidade ainda não bem estabelecidas no cenário mundial (RECH, 2020).

Os principais sinais e sintomas clínicos da DO são tosse e engasgos antes, durante ou após a deglutição, queda na saturação de oxigênio $\geq 3\%$ e mudanças na qualidade vocal como “voz molhada”, considerados sinais de prejuízo na segurança da deglutição, e ainda deglutições múltiplas e resíduos em orofaringe, considerados sinais de prejuízo na eficiência (ROFES et al. 2010). Também são descritos sintomas diretos, como: escape extraoral de alimento, líquido ou saliva, regurgitação nasal, tosse, engasgo, asfixia, sensação de comida parada na garganta, aumento do tempo de transito oral, recusa de certas consistências, mudanças na postura durante a alimentação, perda de peso, demora para completar a refeição, entre outros. E sintomas indiretos, como: perda de peso, desidratação, desnutrição, infecções pulmonares repetidas, bronquite e/ou pneumonia, duração prolongada da refeição (ROMMEL, HAMDY, 2016; MAGALHÃES JUNIOR, et al., 2022). Outro estudo descreve sintomas como o aumento do tempo para iniciar a deglutição, diminuição da pressão de língua durante a propulsão do bolo alimentar e a elevação lentificada do osso hióide durante a elevação laríngea (MAGALHÃES JUNIOR, 2018).

Manifestações como irritabilidade, mudanças nos hábitos alimentares e isolamento social também podem estar associadas, pois além da função de nutrir o corpo humano, o momento da alimentação representa uma ocasião de prazer, socialização e interação humana. Por essa razão, a DO pode afetar aspectos sociais e emocionais, e causar prejuízo na qualidade de vida do ser humano (LOGEMAN, 1998; GASPAR et al., 2015). Esse transtorno, se não for tratado, pode evoluir para quadros mais graves de desidratação, desnutrição, aspiração laringotraqueal, infecções pulmonares e óbito (ROMMEL, HAMDY, 2016).

As principais populações de risco para DO, entre adultos e idosos, são

indivíduos pós-acidente vascular encefálico, traumatismo cranio-encefálico, pós-cirurgia de cabeça e pescoço, em terapia intensiva, com doenças neurodegenerativas e as pessoas idosas (ROMMEL, HAMDY, 2016; ALTMAN, YU, SCHAEFER, 2010).

A DO é descrita como síndrome geriátrica por duas importantes sociedades européias, a “*European Society for Swallowing Disorders*” (ESSD) e a “*European Union Geriatric Medicine Society*” (EUGMS) (BAIJENS et al., 2016; SMITHARD, 2016). Além disso, a DO é considerada fator de risco para reinternação hospitalar por pneumonia em pessoas idosas (CABRÉ et al., 2014), porém, esses casos são geralmente identificados já de modo tardio mediante sintomas de broncoaspiração (BRAY, 2016). Em pessoas idosas residentes na comunidade as estimativas de prevalência de DO variam de 11 a 38%, contudo, a maioria dos dados são provenientes de coletas com instrumentos que não possuem propriedades de medidas suficientes (MAGALHÃES JUNIOR, 2018). Por todas essas razões, é importante que a DO seja identificada e tratada precocemente.

Vale ressaltar que as características da DO entre a população adulta e infantil são distintas e, por essa razão, não é recomendável ter um instrumento único para ambas as populações. Além disso, ainda não se tem padrões bem estabelecidos de prática clínica para rastreamento dos transtornos alimentares e da DO em populações pediátricas. Outras limitações em relação à triagem precoce de populações pediátricas são realidade como: (1) o pequeno número de instrumentos de triagem que podem ser usados com bebês e crianças; (2) instrumentos existentes muito específicos para populações pré-definidas como paralisia cerebral, prematuros, bebês a termo ou autismo; e (3) o número reduzido de fonoaudiólogos especializados em pediatria (SUITER et al., 2020).

No que se refere aos métodos utilizados em estudos para rastreamento de DO, observa-se a propagação equivocada de procedimentos clínicos que não são aplicáveis nesse contexto, como por exemplo testes ou condutas que fazem parte da avaliação clínica da biomecânica da deglutição, e que devem ser realizadas apenas pelo profissional especialista capacitado (MAGALHÃES; PERNAMBUCO, 2015).

Uma revisão de literatura prévia (ETGES et al., 2014) verificou que os instrumentos de rastreamento de DO eram bastante heterogêneos e foram desenvolvidos para populações específicas, com diferentes doenças de base, com o objetivo principal de identificar os indivíduos com distúrbios de deglutição. Uma revisão sistemática (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2018) verificou que, naquele

momento, não havia nenhum questionário de rastreamento para DO em idosos residentes na comunidade, com qualidade metodológica e propriedades psicométricas apropriadas.

Em sua definição clássica, o rastreamento ou *screening* consiste na utilização de testes, exames ou outro recurso, incluindo os questionários, que possam ser aplicados rapidamente na população, independentemente de seu estado de saúde, com o objetivo de detectar precocemente uma doença ou distúrbio em pessoas assintomáticas (WILSON & JUNGNER, 1968). Abaixo, no quadro 1, são apresentadas algumas definições de rastreamento, de acordo com instituições de referência.

Quadro 1. Definições de rastreamento de acordo com diferentes instituições de referência.

INSTITUIÇÃO	DEFINIÇÃO
American Speech Language Hearing Association (ASHA)	A triagem da deglutição é um procedimento minimamente invasivo que permite a determinação rápida da probabilidade de existir disfagia, se o paciente precisa de encaminhamento para avaliação adicional da deglutição, e se o paciente necessita de encaminhamento para suporte nutricional ou de hidratação.
Comissão de Doenças Crônicas dos Estados Unidos (CDC)	É a identificação precoce de doença ou defeito não reconhecido, através da aplicação de testes, exames, ou outros procedimentos que podem ser aplicados rapidamente.
Ministério da Saúde/Brasil (MS/BR)	Rastreamento é a realização de testes ou exames diagnósticos em populações ou pessoas assintomáticas, com a finalidade de diagnóstico precoce (prevenção secundária) ou de identificação e controle de riscos, tendo como objetivo final reduzir a morbidade e mortalidade da doença, agravos ou risco rastreado, viabilizando a identificação de indivíduos que têm a doença, mas que ainda não apresentam sintomas.
Organização Mundial de Saúde (OMS)	É a identificação precoce de uma doença não reconhecida em uma população aparentemente saudável e assintomática, por meio de testes, exames ou outros procedimentos que podem ser aplicados rapidamente e facilmente, em uma população-alvo.

Os princípios do rastreamento estabelecem que a condição ou doença buscada deve ser um importante problema de saúde. Como instrumento de medida deve haver um teste, exame ou outro procedimento que seja simples, rápido, de baixo custo, adequado, com evidências de validade, sensível, confiável e aceitável pela população.

Além disso, deve haver um tratamento que seja aceito pelos indivíduos (WILSON, JUNGNER, 1968; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Um dos principais objetivos do rastreamento é identificar, de modo precoce, casos em que uma condição já produziu alguma mudança no indivíduo, mas até agora não atingiu um estágio em que a assistência médica foi procurada espontaneamente. Outro objetivo relevante é o econômico, pois, pelo fato de poder ser realizado por pessoal treinado, é possível economizar o tempo de profissionais especializados e gastos futuros com a necessidade de intervenções mais onerosas, dado o agravamento clínico do indivíduo (WILSON, JUNGNER, 1968, WHO, 2020).

Trata-se ainda de um método utilizado para combater doenças, uma vez que ajuda a detectá-las em seus estágios iniciais e permite que o indivíduo seja tratado antes do seu agravo. O resultado positivo de um teste pode ser considerado como "diagnóstico" inicial, o que deve ser confirmado por meio de um exame específico chamado de padrão de referência, para que possa ser definido o diagnóstico definitivo. Caso seja necessário, o indivíduo deve ser encaminhado para um tratamento com o objetivo de prevenção secundária, aumentando as chances de cura ou diminuindo os riscos de complicações clínicas (WILSON, JUNGNER, 1968, WHO, 2020).

O teste “padrão de referência”, conhecido também como “padrão ouro”, tem como hipótese não ter resultados falsos negativos ou falsos positivos. Em outras palavras, o padrão de referência deve ser capaz de indicar corretamente a presença de DO quando a pessoa realmente tem DO (verdadeiros positivos) e identificar ausência de DO quando a pessoa realmente não tem DO (verdadeiros negativos) (SPEYER et al., 2022).

São considerados como padrão de referência para a confirmação do diagnóstico de DO a videofluoroscopia da deglutição (VFD) e a videoendoscopia da deglutição (VED) (SPEYER, 2013a, MAGALHÃES JUNIOR, 2018). Esses exames são realizados para avaliar a fisiologia e o funcionamento da deglutição (SPEYER, 2013), porém, cada um avalia de maneira diferente a biomecânica da deglutição, e o exame recomendado para cada indivíduo baseia-se em fatores diversos como a natureza do distúrbio, a estabilidade e condição clínica do paciente, e o tipo de exame oferecido no ambiente de saúde (BONILHA et al., 2022)

A VFD é um exame radiológico dinâmico que permite capturar e registrar imagens videoradiográficas em formato digital, de forma sequencial e em tempo real, do transporte do alimento e líquido, impregnados pelo bário, pelas estruturas da

cavidade oral, faringe, e esôfago. Há diferentes denominações para este exame, como videodeglutograma, estudo dinâmico da deglutição, deglutição de bário modificada, avaliação funcional da deglutição, estudo diagnóstico da disfagia, avaliação videofluoroscópica da função orofaríngea e/ ou estudo videofluorográfico. O exame é realizado em uma sala de Radiologia, em conjunto com o serviço de Fonoaudiologia, acompanhado pelo técnico de radiologia e auxiliar de enfermagem. São oferecidos alimentos com contraste de bário em diferentes consistências, e é possível avaliar as fases oral, faríngea e esofágica como também os resultados de manobras terapêuticas nos pacientes com disfagia. Sinais sugestivos de disfunção orofaríngea são avaliados como o atraso na deglutição orofaríngea, a penetração do bolo alimentar dentro da fenda glótica, aspiração traqueobrônquica, e resíduo orofaríngeo. Esta técnica foi originalmente desenvolvida para estudar a região esofágica, e a partir da década de 80, ela foi adaptada para também avaliar as fases oral e faríngea da deglutição. Esta avaliação que foi implementada por Logemann em 1983, tem como princípio fundamental aliar a visão anatômica e funcional das estruturas orofaríngeas, no trajeto do alimento da cavidade oral até o estômago. Na sua análise considera-se a coordenação e o tempo dos eventos relacionados à deglutição, auxiliando o diagnóstico e a determinação da segurança da alimentação oral (DALL'OGGIO et al., 2016).

Já a VED, é um exame endoscópico e também dinâmico, que avalia a função de deglutição. É realizado pelo médico otorrinolaringologista por meio de um nasofibroscópio flexível (em média de 3.2mm diâmetro), acoplado ao sistema de iluminação, captura, e visão de imagem. As imagens podem ser gravadas, para posterior análise. Geralmente não é utilizado anestésicos nem vasoconstrictores tópicos. O endoscópio flexível é passado transnasal no sentido nasofaringe, para visualizar a hipofaringe. Durante o exame são ofertados alimentos de diferentes consistências, corados artificialmente com corante alimentício (comestível). A VED permite avaliar a presença de escape nasal, se há escape posterior, o fechamento do palato mole, o tempo da deglutição, presença de penetração e ou aspiração laríngea. Esta avaliação apresenta alta sensibilidade, alta especificidade, e alto nível de valor preditivo positivo e negativo para detecção de resíduos na faringe, penetração laríngea e aspiração laringotraqueal. Entretanto, um fator negativo é não ter sensibilidade para avaliar a fase esofágica da deglutição, às vezes há sinais durante o exame de refluxo esofágico que podemos inferir a possibilidade da presença de

disfagia esofágica (DALL'OGGIO et al., 2016).

Em ambos os exames é possível diagnosticar se ocorre penetração laríngea e aspiração traqueal de alimento (incluindo aspiração silenciosa) e outros problemas fisiológicos da fase faríngea que não são possíveis de serem visualizados durante a avaliação clínica. Geralmente são indicados para avaliar a fisiologia e o funcionamento da deglutição quando há dúvida em relação aos achados da avaliação clínica, para confirmar suspeita de aspiração e ainda para comparar a evolução da terapia de deglutição, sendo frequentemente realizados em conjunto com avaliações clínicas para classificar a gravidade da disfagia e o nível alimentar do indivíduo (SILVA, 2008).

Através do rastreamento, também é possível realizar um estudo epidemiológico e determinar a prevalência de uma condição específica de saúde na população. No caso da DO, essa estimativa ainda é pouco precisa e os estudos de prevalência de base populacional ainda são escassos, com estimativas que variam de 2,3% a 16% na população geral (KERTSCHER et al., 2015) e 11 a 38% em pessoas idosas residentes na comunidade (MAGALHÃES JUNIOR, 2018; RECH, 2020).

Conforme sua definição, o rastreamento deve ser realizado na população geral, inclusive em pessoas que estejam aparentemente bem (WILSON, JUNGNER, 1968, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020), incluindo assintomáticos ou com sintomas iniciais negligenciados, com a finalidade de diagnóstico precoce (prevenção secundária) ou de identificação e controle de riscos, tendo como objetivo final reduzir a morbidade e mortalidade da doença, agravos ou fatores de risco do indivíduo rastreado, viabilizando a identificação de indivíduos que têm a doença, mas que ainda não relatam sintomas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Em relação à DO, o principal propósito dos protocolos de rastreamento é identificar os casos que necessitam de avaliação específica da deglutição e favorecer uma conduta clínica mais efetiva, que possibilite melhora no estado de saúde (MAGALHÃES; PERNAMBUCO, 2015; ANDRADE et al, 2018).

Um instrumento de rastreamento adequado deve ter alta sensibilidade para não perder os indivíduos que possuem a condição alvo, na população testada, bem como alta especificidade a fim de reduzir o número de pessoas com resultados falso-positivos que necessitem de posterior investigação (GOULART E CHIARI, 2007). Nessa perspectiva, os questionários têm sido cada vez mais utilizados para coletar dados de sintomas e caracterizar distúrbios (ETGES et al., 2014). Porém, vale ressaltar que não existe teste perfeito, ou ele tem mais sensibilidade e perde um

pouco de especificidade ou vice-versa. À medida que se escolhe um ponto de corte com maior sensibilidade, necessariamente, a especificidade é diminuída (POLO, 2020). Para um teste de rastreamento, as características mais relevantes são a sensibilidade, que é a probabilidade do teste ser positivo em concordância com o teste padrão de referência, e o valor preditivo negativo, que deve ser muito alto, afim de resultar em baixa proporção de falsos negativos, já que a confirmação da doença e a exclusão dos falsos positivos ocorrerão por meio do exame confirmatório, necessariamente detentor de alta especificidade e representante do segundo passo obrigatório de um programa de rastreamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

A capacidade que um questionário tem de discriminar corretamente a presença ou ausência da condição alvo é denominada de acurácia (LEEFLANG et al., 2013), e pode ser quantificada comparando-se os resultados da aplicação dos questionário com o melhor método disponível para estabelecer a presença ou ausência da condição alvo (GRAAFF et al., 2021). A acurácia é de fundamental importância para a tomada de decisões na área da saúde, sendo relevante para a escolha dos testes de rastreamento na população (OLIVEIRA et al., 2010). Existem indicadores para representar a acurácia de um teste diagnóstico e todos dependem das probabilidades geradas pela relação estabelecida entre o teste e o padrão de referência. Esses indicadores e suas definições estão sumarizados na Figura 2.

A curva ROC (*receiver operating characteristic*) é um gráfico simples, mas robusto, que permite verificar a variação da sensibilidade e especificidade, para diferentes pontos de corte na probabilidade estimada. É um tipo de análise do desempenho de modelos classificatórios e consiste em uma representação gráfica da performance de um modelo de dados quantitativos, segundo sua taxa de sensibilidade (fração dos verdadeiros positivos) e a fração dos falsos positivos (1- especificidade), segundo diferentes valores do teste. Sistemas classificatórios baseados em sintomas clínicos, escalas diagnósticas, achados radiológicos, dosagens de substâncias e, principalmente, escolha de pontos de corte para otimizar o desempenho de exames diagnósticos são as indicações mais usuais das curvas ROC (BORGES, 2016).

		PADRÃO DE REFERÊNCIA	
		SIM (+)	NÃO (-)
TESTE	SIM (+)	VP	FP
	NÃO (-)	FN	VN

VP Verdadeiro positivo
FP Falso positivo
VN Verdadeiro negativo
FN Falso negativo

Sensibilidade = $VP/(VP+FN)$ => Expressa a probabilidade de um teste detectar a presença da doença/agravo quando ela está de fato presente.

Especificidade = $VN/(VN + FP)$ => Expressa a probabilidade de um teste detectar a ausência da doença/agravo quando ela não está de fato presente.

Valor preditivo positivo = $VP/(VP+FP)$ => Expressa a probabilidade de um indivíduo com teste positivo ter a doença/agravo

Valor preditivo negativo = $VN/(FN+VN)$ => Expressa a probabilidade de um indivíduo com teste negativo não ter a doença/agravo

Razão de verossimilhança para o teste positivo (RV+) = $[VP/(VP+FN) / FP/(FP+VN)]$ => Expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado positivo em pessoas com a doença/agravo quando comparado com pessoas sem a doença/agravo

Razão de verossimilhança para o teste negativo (RV-) = $[(FN/(VP+FN) / VN/(VN+FP)]$ => Expressa a probabilidade de encontrar um resultado negativo em pessoas com a doença/agravo quando comparado com pessoas sem a doença/agravo

Acurácia ou eficiência do teste = $(VP+VN) / (VP+FN+FP+VN)$ => Expressa a proporção de acertos do teste, ou seja, a proporção de verdadeiros positivos e verdadeiros negativos em relação à amostra total

Figura 1 - Indicadores de diagnóstico.

Fonte: Pernambuco, LA. Prevalência e fatores associados à alteração vocal em idosos institucionalizados com capacidade cognitiva preservada / Leandro de Araújo Pernambuco. – Natal, RN, 2015. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

A AUC (área sob a curva) é o resultado da integração de todos os pontos durante o trajeto da curva ROC, e computa simultaneamente a sensibilidade e a especificidade, sendo um estimador do comportamento da acurácia global do teste. A AUC fornece uma estimativa da probabilidade de classificação correta de um sujeito ao acaso (acurácia do teste); por exemplo, uma AUC de 0,7 reflete uma chance de classificação correta de 70% do caso. De forma geral, os valores da AUC são interpretados como: 0,5-0,6 (péssimo), 0,6-0,7 (ruim), 0,7-0,8 (pobre), 0,8-0,9 (bom), > 0,9 (excelente) (BORGES, 2016).

3 MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta revisão sistemática configura um estudo secundário, com análise qualitativa da metodologia dos estudos incluídos, pois busca estabelecer conclusões a partir de estudos primários descritos na literatura.

3.2 PROTOCOLO DE REGISTRO

Esta pesquisa foi registrada no *International Prospective Register of Systematic* (PROSPERO Registration - CRD42020207447) e foi conduzida segundo as diretrizes metodológicas de recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA-2020 (PAGE et al., 2021). (ANEXO 1).

3.3 PERGUNTA PIRDS

Para estabelecer os critérios de elegibilidade, foi utilizado o acrônimo PIRDS, sendo P (*Participants*): Pessoas adultas de 18 anos e mais; I (*Index Text*): Questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea; R (*Reference Test*): Videofluoroscopia da deglutição ou videoendoscopia da deglutição; D (*Diagnostic*): acurácia de DO; S (*types of studies included*): Estudos observacionais e ecológicos. O estudo se propõe a responder a seguinte pergunta de pesquisa: “Qual a acurácia dos questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea em pessoas adultas?”

3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foram incluídos estudos do tipo observacional (transversais e ecológicos); com pessoas adultas de 18 anos e mais, sem restrição de sexo, que utilizaram como instrumento de rastreamento de DO apenas questionários autorreferidos para sintomas de distúrbios da deglutição, submetidos ou não ao processo de validação, com aplicabilidade de base populacional em pessoas da comunidade para rastreamento de DO; que realizaram a videofluoroscopia da deglutição ou a videoendoscopia da deglutição como padrão de referência. A pesquisa incluiu estudos

anteriores em todos os idiomas e sem restrições de tempo de publicação.

Foram excluídos estudos que investigaram populações apenas em instituições, hospitais, na atenção domiciliar, com doenças específicas ou básicas; estudos com indivíduos em uso de traqueostomia ou em processo de tratamento fonoaudiológico; estudos que utilizaram outros tipos de instrumentos de avaliação da deglutição, diferente de questionário de autorrelato; estudos sem dados de acurácia dos instrumentos; estudos que usam apenas a avaliação clínica da deglutição como padrão de referência ou que não referiram qual foi o teste de referência usado; revisões, cartas, livros, resumos de conferências, relato de casos, série de casos, artigos de opinião, artigos técnicos, caso-controle, coorte, ensaios clínicos e *guidelines*.

3.5 FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE BUSCA

A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas CINAHL, Embase, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Livivo, PubMed/Medline, Scopus, Web of Science, e na literatura cinzenta Google Scholar, Open Grey, Proquest Dissertations & Theses Global. Também foram analisadas as listas de referências dos artigos incluídos no estudo, assim abrangendo alguma referência adicional que não tenha sido identificada durante a busca nos bancos de dados. A construção da estratégia de busca foi realizada e adaptada para cada base de dados, utilizando os seus descritores específicos. Os termos foram selecionados a partir da busca nos descritores MESH da Pubmed e dos EMTREE Terms algoritmo da EMBASE, considerando a patologia pesquisada, a exposição e os desfechos incluídos nos estudos na revisão. O Apêndice 1 apresenta as estratégias de busca utilizadas nas bases de dados eletrônicas. As referências foram gerenciadas e estudos duplicados foram removidos através de *software* virtual EndNote Web (<https://www.myendnoteweb.com>). Todas as pesquisas nos bancos de dados foram realizadas no dia 10 de abril de 2021, e atualizadas em janeiro de 2022.

3.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E PROCESSO DE COLETA DE DADOS

Após a retirada dos estudos duplicados, a seleção foi realizada de forma independente e cega por dois revisores treinados (K.V.B.V. e S.M.L.C.). O processo

teve duas fases: na fase 1, ambos os revisores fizeram a leitura de títulos e resumos independentemente, de acordo com os critérios de elegibilidade. Após a conclusão dessa etapa, não foi necessária a participação de um terceiro revisor, pois as discrepâncias foram resolvidas em uma sessão de consenso entre os mesmos revisores. Em seguida, na fase 2, os mesmos dois revisores fizeram a leitura do texto integral dos artigos selecionados de modo independente. A seleção final foi sempre baseada no texto integral da publicação.

Os seguintes dados foram extraídos e registrados em duplicata pelos dois revisores, para cada estudo incluído: autor, ano de publicação, país, característica dos participantes (número, idade e sexo), instrumento (questionário), teste de comparação (padrão de referência), indicadores de diagnóstico (sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, razão de verossimilhança positiva e negativa, AUC) e conclusões.

3.7 AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Os estudos incluídos foram avaliados quanto à qualidade metodológica com a ferramenta Avaliação da Qualidade de Estudos de Acurácia de Testes Diagnósticos-2 (*Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies - QUADAS-2*) (www.quadas.org), um instrumento de avaliação crítica para revisões sistemáticas de estudos de precisão. Esta ferramenta compreende 4 domínios: seleção de indivíduo, teste de índice, padrão de referência e fluxo e tempo. Cada domínio é avaliado em termos de risco de viés e os três primeiros domínios também são avaliados em termos de preocupações sobre aplicabilidade.

Dois revisores independentes e cegos usaram critérios de avaliação crítica para analisar o artigo incluído, marcaram cada critério com “sim”, “não” ou “incerto”. Quando necessário, as discordâncias foram resolvidas através de discussão com um terceiro pesquisador. Os gráficos de risco de viés para todos os estudos incluídos foram gerados por meio do software Review Manager 5.4 (RevMan 5.4, The Nordic Cochrane Centre, Copenhagen, Dinamarca).

3.8 MEDIDAS DE SUMARIZAÇÃO

Sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP), Valor Preditivo

Negativo (VPN), Razão de Verossimilhança Positiva (RV+), Razão de Verossimilhança Negativa (RV-), AUC.

3.9 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EVIDÊNCIAS

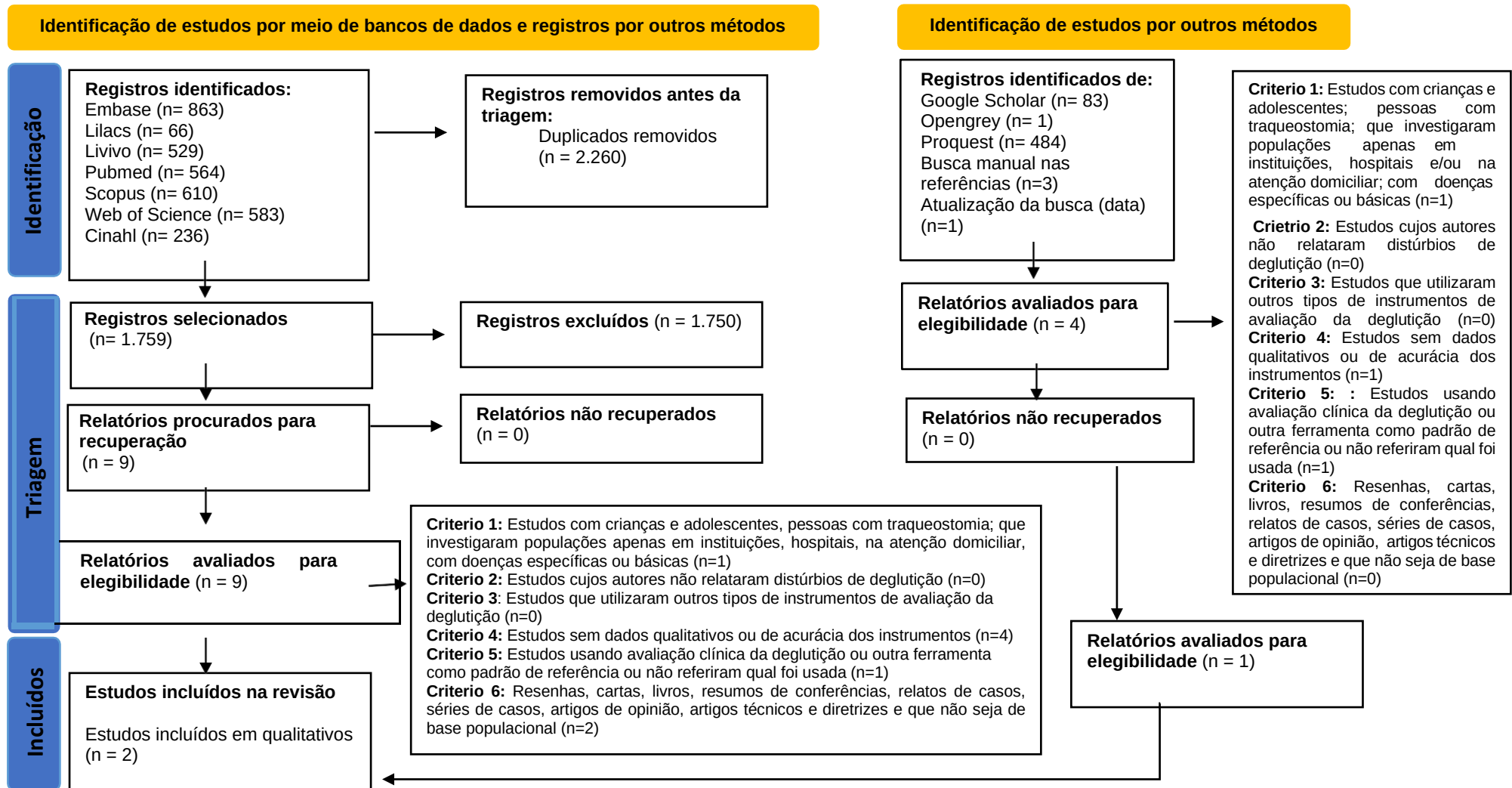
Um resumo do nível de evidência e força de recomendação foi realizado usando a "Classificação de Avaliação de Recomendações, Desenvolvimento e Avaliação" (Schünemann et al., 2013) GRADE disponível em: (<https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>). Uma tabela de resumo das descobertas foi produzida por meio do software GRADE pro (McMaster University, Hamilton, Canadá). A avaliação de cada estudo foi realizada de acordo com o desfecho, de forma individual e independente por dois revisores (K.V.B.V. e S.M.L.C.) e um terceiro revisor (L.A.P.) foi convocado nos casos em que o consenso não foi possível.

4 RESULTADOS

4.1 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Foram identificados no total 4.019 estudos. Destes, 3.451 artigos foram encontrados nas sete bases de dados eletrônicas, e 568 na literatura cinzenta, sendo 83 estudos no Google Scholar, 1 no Opengrey e 484 no Proquest. Após a remoção dos duplicados, ficaram 1.759 estudos para leitura de títulos e resumos para seleção. Após a etapa de seleção, houve uma reunião entre os dois revisores para decidir as discordâncias que ocorreram na seleção dos artigos, e não foi necessária a participação de um terceiro revisor para a decisão sobre os artigos selecionados.

Após a leitura de títulos e resumos, foram selecionados nove estudos para leitura dos textos completos. Após a leitura, apenas dois artigos foram selecionados, de acordo com o Quadro 2. Um fluxograma descrevendo o processo de identificação dos estudos está demonstrado na Figura 1.



A partir de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. BMJ 2021; 372: n71. doi: 10.1136 / bmj.n71. Para mais informações visite: <http://www.prisma-statement.org/>

Figura 2 - Fluxograma de seleção dos estudos.

4.2 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Dois estudos atenderam aos critérios de inclusão. O primeiro (UHM et al., 2018) é de origem coreana, com participação de 51 indivíduos (29 homens e 22 mulheres), na faixa etária de 65 anos ou mais (média 76.7 anos). Utilizou como teste de índice o questionário *The Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ)*, que possui 12 questões “sim/não” e avalia sintomas de disfagia, sendo a pontuação total a soma de todas as respostas “sim”. Os resultados de três outros testes foram comparados ao resultado do questionário: o teste de deglutição de água modificado (MWST), a escala de deglutição do Sistema Nacional de Medição de Resultados da *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA NOMS) e a escala de disfagia videofluoroscópica (VDS). Essas duas últimas escalas foram utilizadas para definir o resultado do exame de VFD, porém, os autores usaram como teste de referência apenas o resultado da VFD expresso pela ASHA NOMS.

Em relação à confiabilidade do EDSQ, o coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,785 (alfa de Cronbach >0,70 indica consistência interna adequada). Como desfecho, foi referido um alto valor de sensibilidade (90,9%; IC95% = 83,9-97,0), moderado valor de especificidade (67,5%; IC95% = 54,6-80,3) e AUC = 0,84 (IC95% = 0,71–0,97). Não foram apresentados outros indicadores (VPP, VPN, RVS+, RVS-) no manuscrito.

O segundo estudo (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2021) foi realizado no Brasil e teve a participação de 70 pessoas idosas (25 homens e 45 mulheres) na faixa etária de 60 a 90 anos (média de 69,2 anos). Neste estudo, foi utilizado como teste de índice o questionário Rastreamento de Disfagia em Idosos (RaDI), elaborado na língua portuguesa do Brasil (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2020). O RaDI possui nove questões, sendo oito com três opções de resposta (“não” = zero ponto; “às vezes” = um ponto e “sempre” = dois pontos) e uma com duas alternativas (“não” = zero ponto e “sim” = dois pontos). A pontuação total varia de 0 a 18 pontos e representa a soma dos nove itens do instrumento. Para análise de acurácia, o escore total do RaDI foi comparado ao exame de VED, considerado no estudo como o teste de referência. O desfecho da VED (presença x ausência de DO) foi definido a partir do resultado da combinação de sete parâmetros relacionados com resíduos em recessos faríngeos, escape oral posterior, *clearance* faríngeo, penetração laríngea e aspiração laringotraqueal.

A curva ROC foi usada para avaliar e mensurar o desempenho atribuído do RaDI em relação ao teste de VED, bem como apresentar variações de indicadores psicométricos para encontrar o melhor ponto de corte para detectar a presença de DO. A disfagia orofaríngea foi diagnosticada pela VED em 73% da amostra, sem diferença significativa entre sexo e idade. Os principais achados foram resíduo faríngeo e escape oral posterior, ambos relacionados à eficiência da deglutição. A análise da curva ROC foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$), com $AUC = 0,88$ ($IC95\% = 0,80-0,96$). O instrumento obteve sensibilidade de 80% ($IC95\% = 0,71-0,90$) e especificidade de 89% ($IC95\% = 0,82-0,97$), além de valor preditivo positivo de 95%, valor preditivo negativo de 63%, razão de verossimilhança positiva de 7,64, e razão de verossimilhança negativa de 0,22. Como conclusão, os autores relataram que o questionário RaDI é uma ferramenta satisfatória de rastreamento para estimar a prevalência de DO em idosos.

O detalhamento das características dos estudos incluídos, assim como os seus principais resultados estão apresentados no quadro abaixo (Quadro 2).

Quadro 2. Características dos estudos incluídos.

Autor Ano País	Tamanho da amostra	Faixa etária	Teste de índice	Teste de referência	Desfechos
Uhm E et al. 2018 Coreia do Sul	n = 51 Média: 76.7 anos (± 6.6) Homens: 29 (56.9%) Mulheres: 22 (43.1%)	65 +	EDSQ¹ (12 questões)	Videofluoroscopia da deglutição	- Sensibilidade (90,9%) - Especificidade (67,5%) - AUC: 0,84 - IC95%: 0,71–0,97
Magalhães Junior et al. 2021 Brasil	n = 70 Idade mín: 60 anos máx:90 anos Média: 69.2 anos (± 7.6) Homens: 25 (35.7%) Mulheres: 45 (64.3%)	60 - 90	RaDI² (09 questões)	Videoendoscopia da deglutição	- Sensibilidade (80%) - Especificidade (89%) - Valor preditivo positivo (95%) - Valor preditivo negativo (63%) - Razão de verossimilhança positiva (7,64) - Razão de verossimilhança negativa (0,22) - Acurácia (83%) - AUC: 0,88 - IC95%: 0,80-0,96

¹ Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ)

² Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos (RaDI)

De acordo com a análise qualitativa e verificação do risco de viés por meio da ferramenta QUADAS-2, observou-se que o estudo coreano (UHM et al., 2018) apresentou riscos de viés nos quatro domínios. Em relação à seleção de indivíduos, o estudo incluiu indivíduos com variados distúrbios, avaliados por meio de prontuários médicos, tais como (AVC, afasia, outras desordens neurológicas, câncer, condições musculoesqueléticas, entre outros), sendo o acidente vascular cerebral (56,9%) o diagnóstico principal da maioria dos participantes.

Ainda em relação à população, o estudo teve um tamanho de amostra pequena, com apenas 51 participantes. Em relação ao domínio sobre o teste de índice (questionário EDSQ), o estudo não deixou claro se os resultados do teste foram interpretados com ou sem o conhecimento dos resultados do padrão de referência, gerando um viés de interpretação.

Já em relação ao domínio sobre o padrão de referência (videofluoroscopia da deglutição), o estudo também não descreve se os resultados foram interpretados com ou sem o conhecimento dos resultados do teste de índice (EDSQ).

Com relação ao quarto e último domínio, fluxo e o tempo, também não ficou claro o intervalo de tempo da aplicação do questionário e o exame de videofluoroscopia da deglutição, se foram realizados no mesmo dia ou em dias diferentes. Como descrito nas limitações, é importante considerar que a confiabilidade intra-examinador não foi avaliada, bem como não foram verificados os valores preditivos positivo e negativo e razões de verossimilhança positiva e negativa do questionário.

Já o segundo estudo (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2021), obteve uma ótima qualidade metodológica na avaliação, com baixo risco de viés em todos os domínios. Apenas no domínio fluxo e tempo, não ficou claro se o intervalo entre o teste índice e o padrão de referência foi apropriado.

Na figura abaixo estão apresentados os resultados de acordo com a análise qualitativa e verificação do risco de viés através da ferramenta QUADAS-2.

Figura 3. Apresentação Gráfica do risco de viés dos estudos por meio do QUADAS 2.

Risk of Bias				Applicability Concerns		
	Patient Selection	Index Test	Reference Standard	Flow and Timing		
Uhm KE et al. 2018	High	High	Unclear	High	Unclear	Low
Magalhães Júnior et al., 2021	Low	Low	Low	Low	Low	Low
 High				 Unclear		 Low

De acordo com a avaliação pelo sistema GRADE, cada estudo foi avaliado de acordo com o desfecho, de forma individual e independente. A certeza da evidência foi muito baixa. A explicação é dada pela presença de risco viés nos estudos incluídos, na qual, os critérios de elegibilidade e o *index test* que não foram bem definidos; as medidas dos desfechos não foram realizadas de forma confiável e os fatores de confusão não foram bem controlados, houve imprecisão na descrição dos métodos e pequeno número amostral.

Quadro 3. Avaliação da certeza da evidência pelo sistema GRADE.

Avaliação da Certeza da Evidência							Certeza
Nº de estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Evidência indireta	Inconsistência	Imprecisão	Outras considerações	Teste de Acurácia CoE
2	Transversal (estudo de acurácia do tipo coorte)	Grave ^a	Não Grave	Grave ^b	Muito grave	Nenhuma	⊕○○○ MUITO BAIXA

Explicações

- a. Os critérios de elegibilidade e o index test não foram bem definidos.
b. Pequeno número amostral.

5 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo identificar na literatura os questionários de rastreamento de disfagia orofaríngea em pessoas adultas, que foram desenvolvidos de acordo com os princípios do rastreamento, e verificar a acurácia desses questionários. Dois questionários foram encontrados e são específicos para aplicação na população idosa (60 anos e mais) residente na comunidade. Dentre eles, apenas um foi desenvolvido com a metodologia adequada e baixo risco de viés. Os resultados dessa pesquisa mostram a escassez de questionários com acurácia para rastreamento de DO na população geral, e a inexistência de questionário para rastreamento da DO em adultos jovens. Além de terem sido encontrados apenas dois questionários, um deles apresentou apenas os indicadores de sensibilidade, especificidade e a AUC (UHM et al., 2018), que são insuficientes para confirmar plenamente o poder diagnóstico do instrumento, os outros indicadores como VP+, VP-, RV+ e RV- não foram apresentados no artigo.

O RaDI, portanto, é o único questionário de rastreamento de DO que possui adequadas medidas de acurácia e cujo estudo possui baixo risco de viés. Esse instrumento foi desenvolvido para ser aplicado na população idosa residente na comunidade, em uma perspectiva epidemiológica. Trata-se de um estudo brasileiro, com qualidade metodológica aceitável, que pode ser utilizado em pesquisas futuras e programas de saúde pública como instrumento de rastreamento da DO, a fim de identificar precocemente o distúrbio e estimar a sua prevalência na população idosa brasileira. A realização do processo de tradução, adaptação transcultural e validação para outros países poderá permitir a realização de estudos de comparação entre culturas e a padronização cada vez mais ampla do uso do instrumento para a finalidade proposta.

Uma revisão sistemática realizada anteriormente (ETGES *et al.*, 2014) buscou identificar os instrumentos de rastreio em disfagia disponíveis na literatura. Dos 20 estudos encontrados, 12 utilizaram questionários, o que demonstra a alta prevalência da utilização de questionários como instrumento de rastreamento. Porém, houve bastante heterogeneidade nos resultados e muitos foram desenvolvidos para diferentes populações, desde crianças a adultos e idosos, sendo a maioria deles voltados para patologias específicas, principalmente o acidente vascular encefálico, o

que, certamente, deve-se à elevada prevalência de DO nessa população (42%) (BANDA et al., 2022). Essa heterogeneidade se reflete em dados incipientes sobre a acurácia dos instrumentos de rastreamento de DO.

Ainda sobre o estudo de Etges et al. (2014), dos 12 questionários encontrados, nenhum foi incluído nesta revisão, por três motivos principais: (1) alguns foram aplicados em populações com patologias específicas como AVC, esclerose múltipla, doença de Parkinson, câncer de cabeça e pescoço, entre outras, o que descaracteriza o princípio do rastreamento, que é a identificação precoce de alguma condição específica na população geral; (2) por terem realizado procedimentos de avaliação clínica, inclusive com oferta de água ou alimento, o que configura um procedimento que deve ser realizado somente por um profissional fonoaudiólogo; ou ainda por terem realizado outro método para comparação dos resultados, diferente dos exames considerados como padrão de referência (VED ou VFD).

Além disso, muitos estudos de rastreamento de DO têm utilizado instrumentos que não foram propostos para essa finalidade, como é o caso do *Eating Assessment Tool* (EAT-10), que já foi utilizado para rastreamento da DO em indivíduos hospitalizados, inclusive classificando a DO de acordo com a sua pontuação (ANDRADE et al., 2018). Já o questionário 4QT (TSANG et al., 2020), proposto para rastreamento de DO, utilizou o EAT-10 como padrão de referência, e não os exames de VED ou VFD, como preconizado pela literatura. Vale destacar que o questionário EAT-10 foi desenvolvido para documentar a gravidade inicial da DO e monitorar a resposta ao tratamento em pessoas com uma grande variedade de desordens da deglutição (BELAFSKY, 2008), portanto, não foi elaborado como um instrumento de rastreamento.

Os dois estudos incluídos nesta revisão sistemática foram publicados após a revisão de Etges et al. (2014). Chama atenção o fato de que os dois questionários encontrados são direcionados a pessoas idosas. Acredita-se que essa preocupação maior em relação à presença de DO na população idosa se deve aos impactos do envelhecimento na fisiologia da normal da deglutição que, somados à frequente presença de doenças neurológicas nessa população como AVC, doença de Parkinson, demências, entre outras, potencializa as chances da presença da DO, em comparação aos adultos jovens, nos quais esse risco é menor.

Atualmente, além da escassez de questionários com evidências de validade e confiabilidade para rastreamento de DO, há essa heterogeneidade quanto ao método

utilizado, o que inviabiliza a definição de um instrumento universal para rastreamento de DO.

Uma publicação da “*European Society for Swallowing Disorders*” (ESSD) faz recomendações e alerta clínicos e pesquisadores para a necessidade de uma avaliação criteriosa na escolha das melhores ferramentas, tanto de rastreamento como de avaliação clínica da deglutição (SPEYER *et al.*, 2022). Os autores dessa publicação afirmam que a escolha deve ser baseada em evidências científicas, e alertam para as diferentes finalidades, populações-alvo e resultados dos instrumentos, com base em critérios de desempenho diagnóstico, propriedades psicométricas, validade e acurácia. Para uma melhor prática baseada em evidências científicas, é recomendada a descontinuidade do uso de instrumentos não submetidos ao processo de validação e, a implementação do rastreamento com a utilização de instrumentos que possuam evidências de validade e confiabilidade (SPEYER *et al.*, 2022).

Em relação à identificação de indivíduos disfágicos, é possível observar uma preocupação maior dos estudos com o ambiente clínico e hospitalar, em comparação à população residente na comunidade. Supõe-se que tal fato pode ser justificado em decorrência da maior prevalência de DO em indivíduo que necessitam de internação hospitalar ou buscam atendimento clínico e ainda pela falta de conhecimento e autopercepção das dificuldades para deglutir. Todavia, outros estudos destacam os impactos negativos dos distúrbios alimentares e da DO no estado geral de saúde e na qualidade de vida do indivíduo, além do aumento dos custos de saúde associados a um número maior de reinternações hospitalares (4 vezes mais provável), com desfechos desfavoráveis e complicações graves, podendo levar à morte (SUITER, *et al.*, 2020). Portanto, é fundamental a realização de rastreamento de DO na população residente na comunidade, pois trata-se de um distúrbio que não pode ser negligenciado.

Por meio desta revisão sistemática, é possível afirmar que o Brasil é o único país que possui um instrumento com adequadas medidas de acurácia para rastrear a DO em pessoas idosas. O questionário RaDI apresentou excelente acurácia diagnóstica, ainda que com base em evidências limitadas. Portanto, é importante e necessária a propagação desse instrumento para que seja quantificada a prevalência de DO na população idosa do Brasil, pois, ainda não há registro desse tipo de informação na perspectiva epidemiológica. Para isso, recomenda-se a articulação de estudos multicêntricos e a incorporação do RaDI em inquéritos populacionais. Por outro lado,

esse achado reflete que do ponto de vista global, ainda há pouco investimento no processo de elaboração e obtenção de evidências de validade, confiabilidade e adequadas medidas de acurácia de instrumentos de rastreamento de DO na população adulta. São necessários novos estudos com melhor delineamento metodológico e amostra mais representativa, que realizem rastreamento da disfagia orofaríngea na população geral e compare os resultados com o padrão de referência.

Como limitação desta revisão sistemática, não foi possível realizar metanálise em função do número reduzido de artigos primários e sua heterogeneidade quanto ao método, incluindo os desfechos e instrumentos utilizados.

6 CONCLUSÃO

Na literatura existem apenas dois questionários para rastreamento de Disfagia Orofaríngea com acurácia aceitável (acima de 0,8): *EDSQ* e *RaDI*. Ambos são específicos para pessoas idosas (≥ 60). Quanto às características da população estudada, para o questionário *EDSQ* foram incluídos idosos com ≥ 60 , já para o *RaDI* foi utilizada a faixa etária de 60 à 90 anos. A acurácia dos questionários varia de AUC: 0,84 (IC95%: 0,712–0,972) a AUC: 0,88 (IC95%: 0,80–0,96) respectivamente, com risco de viés alto no primeiro, e baixo no segundo, e apenas o *RaDI* descreve todas as medidas de acurácia. A certeza da evidência é muito baixa em virtude do limitado número de estudos incluídos, tamanho amostral pequeno e heterogeneidade clínica e metodológica entre os estudos.

7 IMPACTO SOCIAL

Sabendo que a presença da disfagia orofaríngea gera grande impacto social e considerando o resultado final dessa pesquisa, é muito importante que clínicos, pesquisadores e serviços de saúde façam a escolha correta quanto ao instrumento de rastreamento da DO para a população idosa. Uma ferramenta de rastreamento adequada ou seja, que possui acurácia aceitável, deve ser utilizada em larga escala para identificar, na população geral, os indivíduos afetados por esse distúrbio, evitando os agravos e ainda estabelecer a sua prevalência. A contribuição científica deste estudo deve fomentar pesquisas futuras para determinar a prevalência da DO em idosos residentes na comunidade, além de auxiliar a criação ou adaptação de medidas públicas para promoção de saúde dessas pessoas, por meio de ações de prevenção de possíveis sequelas causadas pelo distúrbio da deglutição, como a desnutrição, desidratação, pneumonias aspirativas e até a morte. Entretanto, ainda é necessário desenvolver um questionário de rastreamento para a população adulta de modo geral, com mais rigidez metodológica e com alto nível de certeza da evidência.

REFERÊNCIAS

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

ALEXANDRE, N. M. C., COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Campinas, v.16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALTMAN, K. *et al.* Consequence of dysphagia in the hospitalized patient: impact on prognosis and hospital resources. **Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 136, n. 8, p. 784–789, 2010.

BALBINOT, J. *et al.* Protocolos de avaliação da deglutição: norteadores e limitações. **Clinical and Biomedical Research**, v. 38, n. 4, 2019.

BONILHA, H. S. *et al.* Stakeholder Perspectives on Radiation Use and Interdisciplinary Collaboration in Adult Modified Barium Swallow Studies. **Dysphagia**, v. 24, p. 1-10, 2022.

BARBOSA, E. A. Fisiopatologia da disfagia. In: BARBOSA, E. A. (Org). **Manual prático de disfagia para home care**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2019.

BELAFSKY, P. C. *et al.* Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). **Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology**, v. 117, n. 12, p. 919-924, 2008.

BHATTACHARYYA, N. The prevalence of dysphagia among adults in the United States. **Otolaryngology--Head and Neck Surgery**, v. 151, n. 5, p. 765-769, 2014.

BORGES, L. S. R. Diagnostic accuracy measures in cardiovascular research. **Int J Cardiovasc Sci**, v. 29, n. 3, p. 218-222, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rastreamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. p. 95. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Caderno de Atenção Primária, n. 29.

BANDA, K. J. *et al.* Prevalence of dysphagia and risk of pneumonia and mortality in acute stroke patients: a meta-analysis. **BMC geriatrics**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2022.

BRETAN, O. O fundamental da avaliação clínica no paciente disfágico. In; COSTA, M.; CASTRO, L. P. **Tópicos em deglutição e disfagia**. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, cap. 1, pag. 3-7, 2003.

CAMPOS, S. M. L. *et al.* Signs and symptoms of oropharyngeal dysphagia in institutionalized older adults: an integrative review. **Audiology-Communication Research**, v. 27, 2022.

DALL'OGGIO, G. P. *et al.* O papel da videofluoroscopia e da videoendoscopia na avaliação da deglutição. **Pneum Paul**, v. 29, n. 2, p. 10-40, 2016.

DE GRAAFF, A. M. *et al.* A systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy studies of self-report screening instruments for common mental disorders in Arabic-speaking adults. **Global Mental Health**, v. 8, 2021.

DELANEY, A. L. *et al.* Development Of Swallowing And Feeding: Prenatal Through First Year Of Life. **Developmental Disabilities Research Reviews**, v.14; p. 105– 117, 2008.

DODDS W. The physiology of swallowing. **Dysphagia**. v. 3, n. 4, p. 171-178, 1989.

DODDS, W. J.; STEWART, E. T.; LOGEMANN, J. A. Review Article Physiology Pharyngeal and Radiology of the Normal Phases of Swallowing. **AJR. American journal of roentgenology**, n. 154, p. 953–963, 1990.

EIBILING, D. E. Organs of Swallowing. In: Carrau, R. L.; Murry, T. **Comprehensive management of swallowing isorders**. San Diego: Singular; 1999.

ESPINOSA-VAL, M. C. *et al.* Prevalence, Risk Factors, and Complications of Oropharyngeal Dysphagia in Older Patients with Dementia. **Nutrients**, v. 12, n. 3, p. 863, 2020.

ETGES, C. L. *et al.* Screening tools for dysphagia: a systematic review. **Codas**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, p. 343-349, 2014.

FEI, T. *et al.* Age-related differences in tongue-palate pressures for strength and swallowing tasks. **Dysphagia**, v. 28, n. 4, p. 575–581, 2013.

FUSSI, C. C.; ARAKAWA-SUGUENO, L. Neurofisiologia da Deglutição. In: BARROS A. P. B. *et al.* **Deglutição, Voz e Fala nas Alterações Neurológica**. Rio de Janeiro:

Di Livros; p. 3-18, 2013.

GASPAR, M. D. R. F. *et al.* Evaluation of quality of life in patients with neurogenic dysphagia. **Revista CEFAC**, v. 17, p. 1939-1945, 2015.

GOULART, B. N. G.; CHIARI, B. M. Testes de rastreamento x testes de diagnóstico: atualidades no contexto da atuação fonoaudiológica. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri/SP, v. 19, n. 2, p. 223-232, 2007.

JARDINE, M. *et al.* Swallowing function in advanced age. **Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery**, v. 26, n. 6, p. 367-374, 2018.

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

KERTSCHER, B. *et al.* Prevalence of oropharyngeal dysphagia in the Netherlands: a telephone survey. **Dysphagia**, v. 30, n. 2, 2015. p. 114-120, 2010.

LANCASTER, J. Dysphagia: Its nature, assessment and management. **British Journal of Community Nursing**, 2015. v. 20, p. S28--S32.

LEOPOLD N. A.; KAGEL, M. A. Prepharyngeal dysphagia in parkinson's diseases. **Dysphagia**; v. 11, p. 14-22, 1996.

LOGEMANN, J. A. **Evaluation and treatment of swallowing disorders**. 2. ed. Texas: Pro-Ed; 1998.

LOGEMANN, J. A. *et al.* A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. **Dysphagia**. v. 14, n. 1, 1999. p. 44-51.

LOGEMANN, J. A. *et al.* Aging effects on oropharyngeal swallow and the role of dental care in oropharyngeal dysphagia. **Oral Dis**. v. 19, n. 8, p. 733-737. 2013

MADHAVAN, A. *et al.* Prevalence of and risk factors for dysphagia in the community dwelling elderly: a systematic review. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 20, n. 8, p. 806-815, 2016.

MAGALHÃES, H. V.; PERNAMBUCO, L. De A. Screening for oropharyngeal dysphagia. **CoDAS**. v. 27, n. 2, p. 111–112, 2015.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. **Evidências de validade do questionário autorreferido para rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos – RaDI**. 2018. 148p. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Validity evidence of an epidemiological oropharyngeal dysphagia screening questionnaire for older adults. **Clinics**, v. 75, 2020.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Tradução e adaptação transcultural do Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet para o português brasileiro. **CoDAS**, V. 25, N. 4, P. 369-374, 2013.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Accuracy of an epidemiological oropharyngeal dysphagia screening for older adults. **Gerodontology**. 2021.

MARCHESAN, I. Q. Deglutição: normalidade. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. **Disfagias orofaríngeas**. São Paulo: PróFono, 1999. p. 3-18.

MARCHESAN, I. Q. O que se considera normal na deglutição. In: Jacobi JS, Levy DS, Silva, LMC. **Disfagia: Avaliação e Tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p. 3-17.

MARCHESAN, I. Q.; FURKIM, A. M. Manobras utilizadas na reabilitação da disfagia. In: Costa M, Castro P. **Tópicos em deglutição e disfagia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. p. 375-384.

MARTINO, R. et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. **Stroke**. v. 36, n. 12, p. 2756-2763. 2005.

MARTINS, A. M. S. **Avaliação da disfagia: Proposta de Protocolo de Videoendoscopia da Deglutição (VED)**. 2016. p. 67. TCC (Licenciatura em Terapêutica da Fala). Faculdade de Ciências da Saúde Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2016.

MILLER, A. J. The neurobiology of swallowing and dysphagia. **Dev Disabil Res Rev**. v. 14, n. 2, p. 77-86, 2008.

OLIVEIRA, A. C. M. et al. Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. **Braz J Otorhinolaryngol**. v. 84, n. 6, p. 722-728, 2018.

OLIVEIRA, G. M. *et al.* Revisão sistemática da acurácia dos testes diagnósticos: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras.** v. 37, n. 2, p. 153–156, 2010.

PAGE, M. J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, 2021. p.372-160.

PADOVANI, A. R. *et al.* Clinical swallowing assessment in intensive care unit. **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. v. 25, n. 1, p. 1-7. 2013.

POLO, T. C. F.; MIOT, H. A. Aplicações da curva ROC em estudos clínicos e experimentais. **J Vasc Bras.** v. 19, 2020.

REAL, C.A. **Escape posterior tardio na deglutição: comparação de adultos e idosos.** 2020. 19p. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina , Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

RECH, R. S. **Perspectivas Epidemiológicas Sobre a Disfagia Orofaríngea Em Idosos Independentes Da Comunidade.** 2020. 93p. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

RODEN, D. F.; ALTMAN, K. W. Causes of dysphagia among different age groups: A systematic review of the literature. **Otolaryngologic Clinics of North America.** v. 46, n. 6, p. 965–987, 2013.

ROMMEL, N.; HAMDY, S. Oropharyngeal dysphagia: Manifestations and diagnosis. **Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology**, v. 13, n. 1, p. 49–59, 2016.

ROSS, M.G.; NIJLAND, M.J.M. Development of ingestive behavior. **The American Physiological Society**, v. 43, p. 879-893, 1998.

ROFES, L. *et al.* Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. **Gastroenterology Research and Practice**, v. 2011, 2010.

RYOS, R. Disfagia neurogênica infantil. **Revista Cefac - Atualização científica em Fonoaudiologia.** Rio de Janeiro: v. 2; n. 2, p. 84-90, 2000.

RUTJES, A. W. *et al.* Evaluation of diagnostic tests when there is no gold standard. A review of methods. **Health Technology Assessment**, v. 11, n. 50, p. iii, ix-51-, 2007. WHITING, P. *et al.* Sources of variation and bias in studies of diagnostic accuracy: a systematic review. **Ann Intern Med.** v. 140, n. 3, p. 189-202, 2004.

SALMOND, S.S. Evaluating the reliability and validity of measurement instruments. **Orthop Nurs**. v. 27, n.1, p.28-30. 2008.

SILVA, A. M. **Estudo Comparativo entre Videofluoroscopia e Avaliação Endoscópica da Deglutição para o Diagnóstico da Disfagia em Crianças**. 2008. 101p. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

SKINNER, M. et al. Financial and Health Impacts of Multidisciplinary Aerodigestive Care. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 154, p. 1064–1067, 2016.

SPEYER R. Oropharyngeal dysphagia: screening and assessment. **Otolaryngol Clin North Am**. v. 46, n. 6, p. 989-1008, 2013.

SPEYER, R *et al*. White Paper by the European Society for Swallowing Disorders: Screening and Non-instrumental Assessment for Dysphagia in Adults. **Dysphagia**. v. 37, n. 2, p. 333-349, 2022.

SPRONK, P. E. *et al*. Prevalence and characterization of dysphagia in hospitalized patients. **Neurogastroenterology and Motility**, v. 32, n. 3, 2020.

STEELE, C. M. *et al*. Development of a Non-invasive Device for Swallow Screening in Patients at Risk of Oropharyngeal Dysphagia: Results from a Prospective Exploratory Study. **Dysphagia**, v. 34, n. 5, p. 698-707, 2019.

SUITER, D. M. *et al*. Swallowing screening: Purposefully different from an assessment sensitivity and specificity related to clinical yield, interprofessional roles, and patient selection. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 29, n. 2S, p. 979-991, 2020.

TAKIZAWA, C. *et al*. A Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. **Dysphagia**. v. 31, n. 3, p. 434-41, 2016.

TSANG, K, *et al*. A New Simple Screening Tool-4QT: Can It Identify Those with Swallowing Problems? A Pilot Study. **Geriatrics**. v. 5, n. 1, p. 11, 2020.

UHM, K. E. *et al*. The Easy Dysphagia Symptom Questionnaire (EDSQ): a new dysphagia screening questionnaire for the older adults. **Eur Geriatr Med**. v. 10, n. 1, p. 47-52, 2019.

VALE-PRODOMO, L. P. **Caracterização videofluoroscópica da fase faríngea da deglutição**. Tese (Doutorado em Ciências) - Fundação Antônio Prudente; 2010.

WILSON, J. M. G.; JUNGNER, G. **Principles and practice of screening for disease**.

Public Health Papers. Geneva: World Health Organization. v. 34, 1968.

ZANCAN, M. *et al.* Onset locations of the pharyngeal phase of swallowing: meta-analysis. **CoDAS.** v. 29, n. 2, 2017.

ANEXO 1

PROTOCOLO DO PROSPERO



PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

Accuracy of patient-reported questionnaires for oropharyngeal dysphagia screening: a systematic review

Karoline Veras, Stefane Campos, Iliada Franco, Renata Cavalcanti, Karinna Taveira, Hipólito Magalhães, Leandro Pernambuco

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.

Citation

Karoline Veras, Stefane Campos, Iliada Franco, Renata Cavalcanti, Karinna Taveira, Hipólito Magalhães, Leandro Pernambuco. Accuracy of patient-reported questionnaires for oropharyngeal dysphagia screening: a systematic review. PROSPERO 2020 CRD42020207447 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prosperto/display_record.php?ID=CRD42020207447

Review question

How accurate are the patient-reported questionnaires for oropharyngeal dysphagia screening?

Searches

Appropriate word combinations and truncations will be developed for each of the following bibliographic databases: CINAHL, Embase, LILACS, Livivo, PubMed (including MEDLINE), Scopus, and Web of Science. The references cited in the selected articles will be also checked for any references that could have been missed in electronic database searches. A grey literature search will be performed on Google Scholar, OpenGrey, and ProQuest Dissertations, and Theses Global. The research will include previous studies in all languages and without restrictions on sex and publication time.

Types of study to be included

Inclusion criteria: observational studies (cross-sectional / ecological). Exclusion criteria: reviews, letters, books, conference abstracts, case reports, case series, opinion articles, technical articles, case-control studies, cohort studies and clinical trial studies, guidelines.

Condition or domain being studied

Oropharyngeal dysphagia (OD) is a disorder in the function of swallowing that causes a change in the transport of food, liquids and / or saliva from the oral cavity to the esophagus. It can cause serious complications, such as dehydration, malnutrition, aspiration pneumonia, increased number of hospitalizations and morbidity and mortality. It is classified as a digestive condition in the International Classification of Diseases (ICD), promoted by the World Health Organization ICD-10 (R13). Recognized as a geriatric syndrome by the European Society for Deglutition Disorders and by the European Union Geriatric Medicine Society. The use of self-reported instruments for oropharyngeal dysphagia screening with diagnostic measures appropriate, is essential for the early identification of this clinical condition and to estimate its prevalence and incidence in population-based studies. Thus, self-reported questionnaires within the epidemiological diagnostic proposal have to be accurate to correctly identify people who needs a specific assessment and initiate actions aimed at the care.

Participants/population

Link:

https://www.crd.york.ac.uk/prosperto/display_record.php?RecordID=207447

APÊNDICE A

Database search strategy (04/2021)	
CiNAHL	(SU "deglutition" OR "deglutition disorders" OR "dysphagia" OR "oropharyngeal dysphagia" OR "swallowing" OR "swallowings" OR "swallowing disorders" AND SU "fluoroscopy" OR "videofluoroscopic" OR "videofluoroscopy" OR "modified barium swallow" OR "videofluoroscopic swallowing" OR "fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing" AND SU "mass screening" OR "patient reported outcome measures" OR "health care surveys" OR "early diagnosis" OR "screening" OR "patient reported outcome" OR "self reported outcome" OR "proms" OR "epidemiology" OR epidemiologic OR "questionnaire") AND (S1 OR S2 OR S3)
EMBASE	('deglutition'/exp OR 'deglutition' OR 'deglutition disorders'/exp OR 'deglutition disorders' OR 'dysphagia'/exp OR 'dysphagia' OR 'oropharyngeal dysphagia'/exp OR 'oropharyngeal dysphagia' OR 'swallowing'/exp OR 'swallowing' OR 'swallowings' OR 'swallowing disorders') AND ('fluoroscopy' OR 'videofluoroscopic' OR 'videofluoroscopy' OR 'modified barium swallow' OR 'videofluoroscopic swallowing' OR 'fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing') AND ('mass screening' OR 'patient reported outcome measures' OR 'health care surveys' OR 'screening' OR 'patient reported outcome' OR 'self reported outcome' OR 'proms' OR 'epidemiology' OR epidemiologic OR 'questionnaire')
LILACS	Deglutição OR Deglutition OR Deglución OR "Transtornos de Deglutição" OR "Deglutition Disorders" OR "Trastornos de Deglución" AND Endoscopia OR Endoscopy OR Endoscopía OR Fluoroscopia OR Fluoroscopy OR Fluoroscopía AND "Programas de Rastreamento" OR "Mass Screening" OR "Tamizaje Masivo" OR "Inquéritos e Questionários" OR "Surveys and Questionnaires" OR "Encuestas y Cuestionarios"
LIVIVO	("deglutition" OR "deglutition disorders" OR "dysphagia" OR "oropharyngeal dysphagia" OR "swallowing" OR "swallowings" OR "swallowing disorders") AND ("fluoroscopy" OR "videofluoroscopic" OR "videofluoroscopy" OR "modified barium swallow" OR "videofluoroscopic swallowing" OR "fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing") AND ("mass screening" OR "patient reported outcome measures" OR "health care surveys" OR "early diagnosis" OR "screening" OR "patient reported outcome" OR "self reported outcome" OR "proms" OR "epidemiology" OR epidemiologic OR "questionnaire")
PubMed	((("deglutition"[MeSH Terms] OR "deglutition" OR "deglutition disorders"[MeSH Terms] OR "deglutition disorders" OR "dysphagia" OR "oropharyngeal dysphagia" OR "swallowing" OR "Swallowings" OR "swallowing disorders") AND ("fluoroscopy"[MeSH Terms] OR

	"fluoroscopy" OR "videofluoroscopic" OR "videofluoroscopy" OR "modified barium swallow" OR "videofluoroscopic swallowing" OR "fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing")) AND ("mass screening"[MeSH Terms] OR "patient reported outcome measures"[MeSH Terms] OR "health care surveys"[MeSH Terms] OR "early diagnosis"[MeSH Terms] OR "mass screening" OR "screening" OR "patient reported outcome" OR "self reported outcome" OR "proms" OR "epidemiology"[MeSH Terms] OR "epidemiology" OR epidemiologic OR "questionnaire")
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("deglutition" OR "deglutition disorders" OR "dysphagia" OR "oropharyngeal dysphagia" OR "swallowing" OR "swallowings" OR "swallowing disorders") AND TITLE-ABS-KEY ("fluoroscopy" OR "videofluoroscopic" OR "videofluoroscopy" OR "modified barium swallow" OR "videofluoroscopic swallowing" OR "fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing") AND TITLE-ABS-KEY ("mass screening" OR "patient reported outcome measures" OR "health care surveys" OR "early diagnosis" OR "screening" OR "patient reported outcome" OR "self reported outcome" OR "proms" OR "epidemiology" OR epidemiologic OR "questionnaire")
Web of Science	TS=('deglutition' OR 'deglutition disorders' OR 'dysphagia' OR 'oropharyngeal dysphagia' OR 'swallowing' OR 'swallowings' OR 'swallowing disorders') AND TS=('fluoroscopy' OR 'videofluoroscopic' OR 'videofluoroscopy' OR 'modified barium swallow' OR 'videofluoroscopic swallowing' OR 'fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing') AND TS=('mass screening' OR 'patient reported outcome measures' OR 'health care surveys' OR 'screening' OR 'patient reported outcome' OR 'self reported outcome' OR 'proms' OR 'epidemiology' OR epidemiologic OR 'questionnaire')

GREY LITERATURE	
Google Scholar	"deglutition disorders" OR dysphagia AND videofluoroscopy OR endoscopic AND "mass screening" filetype:PDF
Open Grey	dysphagia AND screening
Proquest	((("deglutition" OR "deglutition disorders" OR "dysphagia" OR "oropharyngeal dysphagia" OR "swallowing" OR "Swallowings" OR "swallowing disorders") AND ("fluoroscopy" OR "videofluoroscopic" OR "videofluoroscopy" OR "modified barium swallow" OR "videofluoroscopic swallowing" OR "fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing") AND ("mass screening" OR "screening" OR "patient reported outcome" OR "self reported outcome" OR "proms" OR "epidemiology" OR epidemiologic OR "questionnaire"))

APÊNDICE B

ARTIGOS EXCLUÍDOS E RAZÕES PARA EXCLUSÃO

Autor, Ano	Razões de Exclusão
Zhang M et al., 2021 (1)	4
Krishnamurthy et al., 2020 (2)	4
Ramirez et al., 2019 (3)	6
Molfenter et al., 2018 (4)	4
Papadopoulou et al., 2017 (5)	4
Speyer et al., 2016 (6)	6
Rofes et al., 2014 (7)	1
Woisard; Andrieux; Puech, 2007 (8)	4
Ohkuma et al., 2002 (9)	5
Lin et al., 2001 (10)	5
Picciotto, 1999 (11)	1

1. Estudos com crianças e adolescentes, pessoas com traqueostomia; que investigaram populações apenas em instituições, hospitais, na atenção domiciliar, com doenças específicas ou básicas;
2. Estudos cujos autores não relataram distúrbios de deglutição.
3. Estudos que utilizaram outros tipos de instrumentos de avaliação da deglutição.
4. Estudos sem dados qualitativos ou de acurácia dos instrumentos;
5. Estudos usando avaliação clínica da deglutição ou outra ferramenta como padrão de referência ou não referiram qual foi usada
6. Resenhas, cartas, livros, resumos de conferências, relatos de casos, séries de casos, artigos de opinião, artigos técnicos e diretrizes e que não seja de base populacional.

Referências

1. Zhang M, Li C, Zhang F, Han X, Yang Q, Lin T, et al. Prevalence of Dysphagia in China: An Epidemiological Survey of 5943 Participants. *Dysphagia*. 2021;36(3):339–50.

2. Krishnamurthy R, Balasubramaniam RK. Translation and validation of kannada version of the dysphagia handicap index. *Am J Speech-Language Pathol.* 2020;29(1):255–62.
3. Science ÓS, Media B, Nature S. Dysphagia Research Society 27th Anniversary Annual Meeting March 7-9, 2019 Wyndham San Diego Bayside, San Diego, California. *Dysphagia.* 2019;34(6):944–1018.
4. Molfenter SM, Brates D, Herzberg E, Noorani M, Lazarus C. The Swallowing Profile of Healthy Aging Adults: Comparing Noninvasive Swallow Tests to Videofluoroscopic Measures of Safety and Efficiency. *J Speech, Lang Hear Res.* 2018;61(July):1603–1612.
5. Papadopoulou SL, Exarchakos G, Christodoulou D, Theodorou S, Beris A, Ploumis A. Adaptation and Assessment of Reliability and Validity of the Greek Version of the Ohkuma Questionnaire for Dysphagia Screening. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2017;21(1):58–65.
6. Mcrae J. 5th ESSD Congress, Swallowing Disorders: From Compensation to Recovery, Barcelona October 1–3, 2015. Vol. 31, *Dysphagia.* 2016. 250–338 p.
7. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil.* 2014;26(9):1256–65.
8. Woisard V, Andrieux MP, Puech M. Validation of a self-assessment questionnaire for swallowing disorders (Deglutition Handicap Index). *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord).* 2007;127(5):315–31525.
9. Ohkuma R, Fujishima I, Kojima C, Hojo K, Takehara I, Motohashi Y: Development of a questionnaire to screen dysphagia. *Jpn J Dysphagia Rehabil* 6:3–8, 2002 Lin LC, Chen MY, Chen YC, Portwood MJ. Psychometrics of a Chinese translation of the swallowing questionnaire. *J Adv Nurs.* 2001;34(3):296–303.
10. Wilkinson T, de Picciotto J. Swallowing problems in the normal ageing population. *S Afr J Commun Disord.* 1999;46:55–64.