



HIPÓLITO VIRGILIO MAGALHÃES JUNIOR

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DO QUESTIONÁRIO
AUTORREFERIDO PARA RASTREAMENTO DE DISFAGIA
OROFARÍNGEA EM IDOSOS - RaDI**

**NATAL/RN
2018**

HIPÓLITO VIRGILIO MAGALHÃES JUNIOR

EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DO QUESTIONÁRIO
AUTORREFERIDO PARA RASTREAMENTO DE
DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS - RaDI

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Angela Fernandes Ferreira.
Co-orientador: Prof. Dr. Kenio Costa de Lima.

NATAL, RN

2018

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências da Saúde - CCS

Magalhães Junior, Hipolito Virgilio.

Evidências de validades do questionário autorreferido para rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos - RaDI / Hipolito Virgilio Magalhaes Junior. - 2018.

148f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Natal, RN, 2018.

Orientador: Profa. Dra. Maria Angela Fernandes Ferreira.

Coorientador: Prof. Dr. Kenio Costa de Lima.

1. Transtornos de Deglutição - Tese. 2. Disfagia - Tese. 3. Rastreamento - Tese. 4. Idoso - Tese. I. Ferreira, Maria Angela Fernandes. II. Lima, Kenio Costa. III. Título.

RN/UF/BS-CCS

CDU 616.32-008.1

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos idosos, solícitos em contribuir com a realização deste estudo de validação, à minha família, nas pessoas de minha esposa, por sua compreensão e carinho, e de meu amado filho que me alegrava em cada momento tenso e desafiador!

AGRADECIMENTOS

Aos responsáveis pelas Instituições, pela liberação da pesquisa nos Ambulatórios do HUOL, Centros de Convivência, que aceitaram a realização desta pesquisa em suas várias etapas iniciadas desde 2013. Aos médicos neurologistas, geriatras e otorrinolaringologistas, com destaque à Dra. Betina Saad, Profa. Dra. Luciana Fontes e principalmente à Profa. Dra. Lidiane Ferreira, que além do apoio e incentivo, participou na coleta e encaminhamentos dos participantes.

À minha orientadora Prof^a Dra. Maria Angela Fernandes Ferreira por sempre estar disponível em escutar meus anseios, diante de todos os desafios desta pesquisa e me orientar em qual seria o melhor caminho. Ao Prof. Dr. Kenio Costa de Lima, por sua co-orientação para a realização de meu projeto e finalização da Tese na temática da saúde do idoso.

Aos colegas que conheci no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN e tanto me ensinaram ao longo desses anos.

Ao suporte do Departamento de Fonoaudiologia da UFRN e em especial aos alunos do Curso de graduação, que me ajudaram na coleta sobre os dados levantados; a dedicação de vocês foi fundamental para a conclusão deste trabalho.

Aos fonoaudiólogos que aceitaram o grande desafio de colaborar como juízes na análise dos exames. Ao apoio recebido pela Profa. Dra. Roberta Gonçalves da Unesp – Marília e Prof. Dr. Leandro Pernambuco da UFPB.

Aos meus amigos que me incentivaram a perseverar nesta caminhada acadêmica, em especial Lourdinha, Cintia, Renata e Giovanni.

À minha esposa pelo seu amor, carinho e dedicação à nossa família.

Aos meus pais por seus exemplos de amor, luta e resiliência!

À oportunidade de viver intensamente cada momento que passei durante meu doutoramento!

Muito obrigado meu Deus por todos os desafios enfrentados e pelo apoio recebido de seus anjos aqui na terra!

“O indivíduo sempre lutou para não ser absorvido por sua tribo. Se fizer isso, você se verá sozinho com frequência e, às vezes, assustado. Mas o privilégio de ser você mesmo não tem preço!”

Friedrich Wilhelm Nietzsche

RESUMO

No idoso, o momento da alimentação pode estar comprometido em decorrência de um distúrbio de deglutição durante a passagem do alimento pela região oral e faríngea denominado de disfagia orofaríngea (DO). Esta condição de saúde interfere na manutenção de seu estado nutricional e de hidratação, com possibilidades de complicações respiratórias. Reconhecida como síndrome geriátrica por duas importantes comunidades europeias, a DO afeta a autonomia e independência do idoso na realização de suas atividades de vida diária e contribui para o declínio funcional. O objetivo deste estudo foi desenvolver e validar um questionário autorreferido de rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos (RaDI). A metodologia da pesquisa deste estudo de validação, não aleatorizado e transversal, seguiu as premissas dos *Standards for Educational and Psychological Testing* que descrevem o processo de obtenção de evidências baseadas: no conteúdo do teste, nos processos de resposta, na estrutura interna, em relação com outras variáveis (validade convergente, discriminante, de critério e de generalização). A coleta da pesquisa, realizada de março de 2013 a outubro de 2017, em Natal, estado do Rio Grande do Norte, incluiu idosos, a partir de 60 anos, de ambos os sexos e excluiu os com dificuldades funcionais para compreender ordens simples, transtorno psiquiátrico, neurológico, neuromuscular, neurodegenerativo ou rebaixamento cognitivo, perda auditiva, mesmo que utilizassem aparelho de amplificação sonora individual, sem nenhuma alimentação por via oral, que tivessem histórico de câncer de cabeça e pescoço e traqueostomizados. Nas duas primeiras etapas da validação, participaram quatro pesquisadores envolvidos nos temas Deglutição e Envelhecimento Humano, três fonoaudiólogos e um dentista sanitário que compuseram um painel de *experts* para avaliar as análises de 32 juízes sobre a primeira versão do RaDI com 17 itens. Após sua reformulação, o questionário foi aplicado na população-alvo em 40 idosos. Ajustado para 14 questões, o instrumento foi administrado em 211 voluntários para realização da análise fatorial confirmatória, em que foi considerado o menor valor do qui-quadrado (χ^2), mesmo se for significativo, qui-quadrado normado, raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), raiz quadrada média ponderada residual (WRMR), índice de ajuste comparativo (CFI) e índice de *Tucker Lewis* (TLI). Realizado alguns ajustes no modelo, a avaliação de sua validade convergente (n=393) e discriminante (n=110) considerou a análise do coeficiente de *Spearman* (ρ). A confiabilidade do teste-reteste, em 75 idosos, utilizou a correlação intraclassa (CCI), Kappa ponderado, erro de medição do instrumento (SEM) e a menor diferença real (SRD), e a consistência interna, o alfa de Cronbach, dentro do intervalo de

confiança de 95%. Resultados: O RaDI foi ajustado em sua estrutura interna no modelo de nove questões ($\chi^2=45,8$, $p < 0,05$, $\chi^2/gf = 1,76$, RMSEA = 0,06, WRMR = 0,72, CFI = 0,97 e TLI = 0,96), com boa confiabilidade (ICC = 0,83, IC 0,74-0,89, $p < 0,001$; SEM = 2,13; SRD = 5,90), alta consistência interna ($\alpha = 0,90$) e excelente validade discriminante ($\rho = -0,06$; $p = 0,6$), porém moderada convergente ($\rho = 0,43$; $p < 0,001$). Conclusões: O RaDI produziu respostas válidas e confiáveis para identificar os sintomas de disfagia orofaríngea em idosos residentes na comunidade.

Palavras-chave: disfagia orofaríngea, rastreamento, idoso, análise fatorial, estudos de validação.

ABSTRACT

In older adults, feeding may be compromised as a result of a swallowing disorder during the passage of food through the oral and pharyngeal region called oropharyngeal dysphagia (OD). This health condition interferes with the maintenance of their nutritional and hydration status, with the possibility of respiratory complications. Recognized as a geriatric syndrome by two important European Communities, OD affects the autonomy and independence of older adults in carrying out their daily life activities and contributes to functional decline. The objective of this study was to develop and validate a self-reported questionnaire screening for oropharyngeal dysphagia in older people (RaDI). The methodology of this non-randomized, cross-sectional validation study was performed by the Standards for Educational and Psychological Testing, which describe the process of obtaining evidence based on test content, response processes, internal structure, with other variables (convergent validity, discriminant, criterion, and generalization). The data were collected from March 2013 to October 2017, in Natal city of the Rio Grande do Norte state, included older adults, aged 60 and older, of both sexes, and excluded those with functional difficulties to understand simple orders, with hearing loss, even they used individual sound-amplifier apparatus, no oral feeding, history of head and neck cancer and were undergoing to tracheostomy. In the first two stages of validation, four researchers involved in the issues of swallowing and aging, three speech pathologists and a sanitary dentist participated in a panel of experts to evaluate the analyzes of 32 judges on the first version of RaDI with 17 items. After its reformulation, the questionnaire was applied to the target population in 40 older people. Adjusted to 14 questions, the instrument were applied in 211 elders to perform the confirmatory factor analysis, by lower chi-square value (χ^2), even if it is significant, normed chi-square, root of the mean square error of approximation (RMSEA), weighted root mean square residual (WRMR), comparative fit index (CFI) e Tucker Lewis index (TLI). After some adjustments in the model, the evaluation of its convergent validity ($n = 393$) and discriminant ($n = 110$) considered the analysis of the Spearman coefficient (ρ). The reliability of the test-retest in 75 older subjects, was achieved by intraclass correlation coefficient (ICC), weighted Kappa, standard error of measurement (SEM) and the smallest real difference (SRD), and the internal consistency by Cronbach's alpha with the 95% of confidence interval. Results: RaDI was adjusted in its internal structure to nine questions model ($\chi^2 = 45,81$, $p < 0,05$, $\chi^2/df = 1,76$, RMSEA = 0,06, WRMR = 0,72, CFI = 0,97 e TLI = 0,96), with good reliability (ICC = 0,83,

IC 0,74-0,89, $p < 0,001$; SEM = 0,13; SRD = 5,90) and high internal consistency ($\alpha = 0,90$) and excellent discriminant ($\rho = -0,06$; $p = 0,6$) but moderate convergent validity ($\rho = 0,43$; $p < 0,001$). Conclusions: RaDI produced valid and reliable responses to identify the oropharyngeal dysphagia symptoms in community-dwelling older people.

Key words: oropharyngeal dysphagia, screening, elderly, factor analysis, validation studies.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUA AUTONOMIA E INDEPENDÊNCIA NO AUTOCUIDADO DA ALIMENTAÇÃO	15
2.2 DISFAGIA OROFARÍNGEA NO IDOSO	17
2.3 DIRETRIZES PARA VALIDAR UM INSTRUMENTO DE RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS.....	20
3 OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4 MÉTODO	26
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	26
4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO	26
4.3 LOCAL DO ESTUDO	26
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	27
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	27
4.6 PERÍODO DA COLETA.....	27
4.7 PLANO AMOSTRAL	27
4.8 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS SEGUNDO OS <i>STANDARDS FOR EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL TEST</i>	29
4.9 ASPECTOS ÉTICOS	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
5.1 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS: revisão sistemática de questionários autorreferidos	38
5.2 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS: PART I: Evidências de validade baseadas no conteúdo e nos processos de resposta.....	46
5.3 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS - PART II: Evidências de validade baseadas na estrutura interna, confiabilidade e em relação com outras variáveis	74
6 CONCLUSÕES	115
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICES	124
ANEXOS	137

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o envelhecimento populacional vem acontecendo de maneira evidente não só nos países desenvolvidos, mas nos em desenvolvimento, como, por exemplo, no Brasil (VERAS, 2012), em decorrência das mudanças no perfil demográfico e epidemiológico (ANDRADE et al., 2013).

Este aumento na proporção de idosos tem como explicação o contínuo processo de declínio da fecundidade e, simultaneamente, o crescimento da esperança de vida, tanto dos homens como das mulheres (IBGE, 2013a).

Envelhecer consiste em uma experiência heterogênea, que depende das circunstâncias historicoculturais, dos fatores patológicos, genéticos, ambientais e da maneira como cada indivíduo organiza e vivencia seu curso de vida (GONÇALVES et al., 2010).

Na perspectiva da saúde do idoso, a análise de sua funcionalidade é o mais importante indicador de seu bem estar geral, por meio da avaliação de sua capacidade de executar as atividades de vida diária (AVD). As AVD abrangem a observação do autocuidado para: a alimentação, higiene pessoal, o se vestir e a mobilidade básica (transferência, deambulação), e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD), que representam a capacidade de o indivíduo manter sua independência, autonomia e relacionamento social, para: cozinhar, arrumar a casa, administrar dinheiro, utilizar meio de transporte e se medicar (CARVALHO et al., 2014).

Em uma percepção mais sintética, considera-se que a saúde do idoso pode ser determinada pelo funcionamento harmonioso de quatro domínios funcionais: cognição, humor, mobilidade e comunicação. As principais incapacidades dos sistemas funcionais, que compõem as síndromes geriátricas são: a incapacidade cognitiva, a instabilidade postural, a imobilidade, a incontinência esfinteriana e a incapacidade comunicativa, que engloba a avaliação da deglutição (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

No envelhecimento, há modificações na deglutição que são consideradas comuns em relação, por exemplo, à maneira de posicionar o bolo alimentar para ser ejetado durante a fase oral, e ao aumento no tempo da resposta para iniciar a fase faríngea da deglutição, sem maiores transtornos (LOGEMANN et al., 2013).

Outras mudanças neste mecanismo estão descritas, relacionadas com o envelhecimento sem doenças específicas associadas como: diminuição da pressão da língua (FEI et al., 2013; TAMINE et al., 2010), modificações no processamento cortical da Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

deglutição (MALANDRAKI et al., 2011; TEISMANN et al., 2010), diminuição da sensibilidade gustativa (KENNEDY et al., 2010) e mudança no posicionamento do hioide durante a deglutição (KANG et al., 2010).

Vale ressaltar que estas características comuns não provocam sintomas de distúrbio de deglutição durante a passagem do alimento pelas fases oral e faríngea em decorrência de prováveis compensações morfofuncionais que não comprometem esta função (ASLAM; VAEZI, 2013).

Porém, quando surge o sintoma, este pode ser sinal de uma alteração funcional decorrente de um distúrbio da deglutição em suas fases oral e faríngea, em decorrência de uma variedade de *déficits* funcionais ou estruturais nessas regiões, além da laríngea e esofágica (MATSUO; PALMER, 2008).

Disfagia é a denominação deste distúrbio. No Brasil, o Conselho Federal de Fonoaudiologia, em seu artigo 3º, resolveu estabelecer, por meio da Resolução nº 383/2010, sua definição como um distúrbio de deglutição com sinais e sintomas específicos, caracterizado por alterações em qualquer fase ou entre as fases da dinâmica de deglutição, de origem congênita ou adquirida, podendo gerar prejuízo pulmonar, nutricional e social (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2010).

O termo disfagia “orofaríngea” (DO) denota que as alterações ocorrem na interação entre as fases oral e faríngea, que se manifestam desde uma dificuldade mínima para engolir alimentos e líquidos até à incapacidade de se realizar bem esta função, o que traz prejuízos à manutenção do estado nutricional, de hidratação e de proteção das vias aéreas inferiores (GROHER, 1997).

Dentro da proposta de rastreamento de DO em idosos residentes na comunidade, os dados de prevalência variaram entre 11 e 38%, valores encontrados em protocolos que não apresentam evidências suficientes de sua proposta de validação (HOLLAND et al., 2011; KAWASHIMA; MOTOHASHI; FUJISHIMA, 2004; ROY et al., 2007; SERRA-PRAT et al., 2011a; TURLEY; COHEN, 2009).

A DO é fator de risco para reinternação hospitalar por pneumonia nos idosos (CABRÉ et al., 2014). Sabe-se que a hospitalização do idoso com DO pode aumentar a prevalência de desnutrição em mais de 50% (ÁLVAREZ HERNÁNDEZ et al., 2015).

E nos idosos residentes na comunidade que adquirem pneumonia (ORTEGA; MARTÍN; CLAVÉ, 2017) há descrição na literatura de 91% de casos com DO (ALMIRALL

et al., 2013), dado alarmante que gera impacto na saúde coletiva, uma vez que aumenta a morbidade e a mortalidade (ROMMEL; HAMDY, 2015; SANTORO, 2008).

Embora a DO possa ser diagnosticada por métodos clínicos bem definidos e exames complementares, a conscientização da comunidade médica/geriátrica é escassa (ORTEGA; MARTÍN; CLAVÉ, 2017).

Reconhecida como síndrome geriátrica (BAIJENS et al., 2016; SMITHARD, 2016), a disfagia orofaríngea requer que seja feito o levantamento de sua prevalência na comunidade em diferentes contextos socioculturais, por meio de rastreamento desta condição de saúde para o estabelecimento de medidas ou programas de prevenção de complicações, morbidades e mortalidade.

Dos instrumentos utilizados para o levantamento dos dados de prevalência, há a descrição de três questionários de rastreamento; um que foi adaptado do desmembramento de outro (ROY et al., 2007), dois que foram desenvolvidos, em sua concepção inicial, para rastreamento em ambiente hospitalar (HOLLAND et al., 2011; KAWASHIMA; MOTOHASHI; FUJISHIMA, 2004), e um protocolo de avaliação funcional da deglutição de múltiplas consistências, por meio de uma avaliação clínica elaborada para detecção de disfagia neurogênica (SERRA-PRAT et al., 2011a).

Diante desta lacuna e da necessidade de se rastrear esta condição de saúde na população idosa brasileira, esta pesquisa desenvolveu um questionário autorreferido para rastreamento de DO em idosos residentes na comunidade, denominado de RaDI, segundo as premissas dos *Standards for Educational and Psychological Testing* (SEPT) que descrevem, em suas diretrizes, o processo de obtenção de evidências baseadas: no conteúdo do teste, nos processos de resposta, na estrutura interna, em relação com outras variáveis (validade convergente, discriminante, de critério e de generalização) (AERA; APA; NCME, 2014), além das consequências da testagem.

As características deste questionário estão dentro da proposta de ser um instrumento voltado para a população de idosos residentes na comunidade, fácil de ser aplicado por qualquer profissional, de baixo custo e que rastreia a DO, importante condição de saúde, que, sendo detectada, requer encaminhamentos para confirmação diagnóstica (MAGALHÃES; PERNAMBUCO, 2015).

Nesta perspectiva, o RaDI trará benefícios para o gerenciamento da disfagia e prevenção dos riscos à eficácia e segurança da deglutição, relacionados, respectivamente, à

desnutrição, acompanhada de desidratação, e aos episódios de infecções respiratórias, que podem levar a pneumonias aspirativas (CLAVÉ; SHAKER, 2015).

Como instrumento de rastreamento gera demanda, sabe-se que a proposta deste levantamento pode contribuir para o estabelecimento de programas de gerenciamento de disfagia orofaríngea por meio de recomendações para as modificações específicas da dieta em consistências, volumes (LEDER et al., 2016), posturas para a oferta do alimento, assim como manobras de deglutição para facilitação e proteção de vias aéreas inferiores (ROFES et al., 2011), além do planejamento do cuidado com idoso, da construção de conhecimento para a tomada de decisão pelos gestores na atenção à saúde do idoso, dentre outras medidas e implementações a serem tomadas para proteção, prevenção e reabilitação desta condição de saúde.

Portanto, o objetivo deste estudo foi o de desenvolver e obter as evidências de validade de um questionário autorreferido para rastreamento de DO em idosos residentes na comunidade (RaDI).

A tese foi organizada no formato de coletânea de artigos, com a disposição da revisão da literatura e metodologia que consideraram a produção dos três artigos dentro do tema, que foram de: revisão sistemática, evidências de validade em relação ao conteúdo do teste e processos de resposta, e o último que valida a estrutura interna e obtém evidências na relação com outras variáveis (validade convergente e discriminante) e traz os desfechos de confiabilidade do RaDI.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão está dividida em três seções que apresentam os referenciais teórico e conceitual para fundamentação deste estudo. A primeira seção, “O Envelhecimento Populacional e sua Autonomia e Independência no Autocuidado da Alimentação”, aborda como o envelhecimento tem acontecido no Brasil e como se deve manter a autonomia e independência do idoso no autocuidado da alimentação. A segunda parte, “Disfagia Orofaríngea no Idoso”, explana os princípios que explicam como a disfagia orofaríngea é delineada nesta população e a última seção, “Instrumento de rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos”, descreve a importância do rastreamento de disfagia orofaríngea e sua obtenção das evidências de validade para o desenvolvimento do RaDI e produção de resultados válidos e confiáveis. Apesar de não se ter concluído todas as etapas para a validade Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

em relação à variável de critério e consequências da testagem, a terceira seção explana todas as etapas necessárias no processo de validação de um teste diagnóstico.

2.1 O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUA AUTONOMIA E INDEPENDÊNCIA NO AUTOCUIDADO DA ALIMENTAÇÃO

O envelhecimento populacional traz impacto sobre os países em desenvolvimento e na sociedade em geral, pois requer planejamento econômico para o enfrentamento desta realidade, que inclua a sustentabilidade das famílias e a capacidade dos estados e comunidades de proverem recursos para os cidadãos idosos permanecerem realizando suas atividades com autonomia e independência (GOUVEIA, 2012).

De acordo com o Censo 2010, no Brasil existem cerca de 20.590.597 pessoas com 60 anos ou mais, que representam 10,8% do total da população. Com isso, a estrutura etária da população brasileira em 2010 delineou um padrão de envelhecimento, em que há o estreitamento da base da pirâmide etária, em função da diminuição dos níveis de fecundidade e o alargamento do topo, em decorrência da redução dos níveis de mortalidade (IBGE, 2013a).

O rápido crescimento da população idosa é tema de debates entre gestores sociais e políticos em todo o mundo. No Brasil, esse crescimento é justificado pela transição demográfica e epidemiológica, em que a redução da alta taxa de mortalidade aumentou a expectativa de vida, e, com isso, houve o aumento no registro das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), que modificaram o cenário de funcionamento da assistência primária em suas redes de atenção ao idoso (BARRETO; CARREIRA; MARCON, 2015; RODRIGUES et al., 2007).

Desde a Constituição Federal de 1988, a inclusão da questão social do idoso nas políticas sociais, enfatizam em seu artigo 230 a defesa e a garantia dos direitos dos idosos como de responsabilidade de todos, para além da família, incluindo a sociedade e o Estado no dever de amparar os idosos, “assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem estar e garantindo-lhes o direito à vida”(BRASIL, 1988).

A Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI)(BRASIL, 2006), junto com o Estatuto do Idoso vieram assegurar os direitos dos idosos em sua participação autônoma, independente e social (CÂMARA, 2009; GOUVEIA, 2012).

A autonomia está presente, quando o idoso tem capacidade individual de decisão e comando sobre as ações e estabelece e segue suas próprias regras; o que requer bom nível cognitivo e bom estado de humor. Já a independência é determinada pela capacidade de o indivíduo conseguir realizar todas as atividades básicas de vida diária, de forma independente com seus próprios meios (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

Porém o envelhecimento está inevitavelmente associado ao declínio funcional (SANDER et al., 2015), avaliado por meio da capacidade funcional, classificada em quatro categorias, que englobam desde a independência funcional até a dependência completa, caracterizada por todo um comprometimento na realização das atividades de vida diária, incluindo as limitações relacionadas com o momento da alimentação (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

O alimento e o contexto da alimentação têm importante papel cultural na sociedade (CHEN et al., 2009) e na expressão da identidade pessoal do idoso (OLIVEIRA; VERAS; PRADO, 2010). Neste cenário, a função da deglutição, é extremamente essencial, desde a apresentação visual do alimento, sua introdução e preparo na cavidade oral (fase preparatória oral) e passagem do bolo pela região oral e faríngea (oral propriamente dita e faríngea), além da fase subsequente quando o *bolus* passa pelo esôfago (fase esofágica) (BRODSKY et al., 2012).

A partir do 60 anos, há relatos na literatura da presença de lentificação no início da resposta faríngea para deglutir (LOGEMANN, 2007a; LOGEMANN et al., 2013). Dos 80 anos em diante, ocorrem mudanças no posicionamento do bolo alimentar para sua ejeção, em que parte deste fica sob a língua até início de sua propulsão para a fase seguinte; que é diferente em comparação aos indivíduos mais jovens, em que o bolo fica todo sobre a língua (LOGEMANN, 2007a).

Em relação aos aspectos sensoriomotores e estruturais envolvidos neste mecanismo, observa-se redução da sensibilidade gustativa para o sabor doce (KENNEDY et al., 2010) e da percepção da viscosidade do alimento em região orofaríngea, relacionada ao aumento da idade, principalmente, no sexo masculino (SMITH et al., 2006).

Há referências de associações da diminuição da pressão da língua com o aumento da idade, que não afeta a ingestão dos alimentos (FEI et al., 2013; MAGALHÃES JUNIOR et al., 2014; TAMINE et al., 2010), em virtude de acontecerem adaptações pressóricas da língua no momento da deglutição (TAMINE et al., 2010). Assim como há diminuição no movimento vertical do hioide durante a deglutição de líquidos (KANG et al., 2010) com prolongamento

Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

do tempo, desde sua elevação, anteriorização, até o retorno para a posição de repouso após a deglutição (YABUNAKA et al., 2011).

Estes aspectos encontrados não tem provocado transtornos na eficácia e segurança do ato de deglutir, devido ocorrerem compensações a ponto de não gerarem sintomas de desconforto ou de um distúrbio orofaríngeo da deglutição (ASLAM; VAEZI, 2013).

Eficácia e segurança são termos abordados na literatura que tem relação a um distúrbio orofaríngeo de deglutição, que remetem, respectivamente, o primeiro às associações decorrentes à ineficiência no tempo e qualidade de consumo dos nutrientes ingeridos que podem ter associação com quadros clínicos de desnutrição e desidratação (LOGEMANN, 2007b), e o segundo, à proteção das vias aéreas inferiores, quando a ineficiência na sincronia neuromuscular, durante a passagem do bolo alimentar, compromete a limpeza do material deglutido em região orofaríngea, além dos sinais de penetração do alimento em vestíbulo laríngeo e presença de aspiração laringotraqueal, (LOGEMANN, 2007a; MARTÍN; ORTEGA; CLAVÉ, 2018).

Quando o declínio afeta a eficácia e segurança da deglutição, o idoso pode apresentar quadro de disfagia orofaríngea, estado clínico discutido na próxima seção, que interfere diretamente no autocuidado do idoso de sua alimentação, que é uma de suas atividades básicas de vida diária.

2.2 DISFAGIA OROFARÍNGEA NO IDOSO

Quando o declínio no padrão deglutição do idoso apresenta diferença significativa em relação aos jovens, observável pela visualização de sinais de presença de resíduos em região oral e faríngea e penetração laríngea, estes achados podem ser atribuídos a redução da reserva do controle neuromuscular (YOSHIKAWA et al., 2005).

Se o distúrbio impacta na funcionalidade, bem-estar psicossocial do idoso e contribui para o declínio de sua qualidade de vida (MIURA et al., 2010), a possibilidade de levá-lo ao isolamento social é aumentada (ROY et al., 2007).

Nesta perspectiva de alteração/transtorno do mecanismo da deglutição, o idoso pode estar com sinais e sintomas de uma condição de saúde conhecida como disfagia orofaríngea (DO), definida enquanto um distúrbio de deglutição que apresenta sinais e sintomas relacionados às alterações na função oral, faríngea ou orofaríngea, durante o processo de

deglutir (COOK; KAHRILAS, 1999), que pode ser em decorrência de alterações na eficiência que comprometem a segurança e a eficácia da deglutição.

A segurança é sinalizada pelo surgimento de infecções do trato respiratório inferior, com o surgimento de episódios de pneumonia e risco de morte, e a eficácia é identificada quando o idoso manifesta quadros de desidratação e desnutrição (CLAVÉ; SHAKER, 2015; CLAVÉ; VERDAGUER; ARREOLA, 2005; ROFES et al., 2010).

Dentre os principais sinais e sintomas de DO descritos, estão o prolongamento do tempo para iniciarem a deglutição, enfraquecimento da musculatura lingual para a propulsão do bolo alimentar, lentificação na elevação do hioide e alterações na eficiência da deglutição, por presença de resíduos orofaríngeos, com sinais de penetração/aspiração laringotraqueal (ROFES et al., 2010), desfechos estes que podem ser potencializados quando o idoso se encontra em situação de dependência e perda de autonomia (CABRÉ et al., 2014; ROY et al., 2007; SERRA-PRAT et al., 2012).

Há associação de alguns fatores com a presença de DO, dentre estes estão: o acidente vascular encefálico (AVE), doença cardíaca, problemas na tireoide, diabetes, depressão, alterações vocais, tensão em pescoço ou garganta e ombros e aspectos relacionados a estilo de vida (HOLLAND et al., 2011; KERTSCHER et al., 2015; PARK et al., 2013; ROY et al., 2007; SERRA-PRAT et al., 2012).

Os agravos relacionados à DO podem favorecer a admissão do idoso em ambiente hospitalar, como consequência das morbidades respiratórias, neurológicas, infecciosas, cardíacas e metabólicas, dentre outras manifestadas, que o torna vulnerável às situações de risco e fragilização (ROFES et al., 2010).

Porém, enquanto não estão em situação de vulnerabilidade e fragilidade, os idosos residem na comunidade e mesmo que sintam os sintomas iniciais da DO, muitos encaram este distúrbio como sendo natural do seu processo de envelhecimento (CHEN et al., 2009), o que pode aumentar os riscos de desnutrição e de complicações pulmonares (SERRA-PRAT et al., 2012).

Por este motivo, a DO é fator de risco para a perda da capacidade funcional do idoso independente ao aumentar sua suscetibilidade às morbidades, hospitalização e mortalidade, como consequência da fragilização de seu estado de saúde (CABRÉ et al., 2014; SERRA-PRAT et al., 2011a, 2011b, 2012; WAKABAYASHI, 2014).

Assim, a incapacidade funcional, quando estabelecida, é a principal preditora de hospitalização, institucionalização e mortalidade em idosos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

Neste cenário, a DO foi reconhecida como uma das importantes síndromes geriátricas por duas relevantes sociedades europeias, a “*European Society for Swallowing Disorders*” (ESSD) e a “*European Union Geriatric Medicine Society*” (EUGMS) (ORTEGA et al., 2017)

No Brasil, foram realizados dois estudos de base populacional, um, realizado em um bairro da cidade de Fortaleza, no estado do Ceará, que identificou a prevalência de disfagia orofaríngea de 5,55% com associação, dentre outras morbidades com diabetes (FROTA, 2008).

O outro foi um estudo censitário, realizado no município de Campinas, no estado de São Paulo, em que a prevalência geral da alteração de deglutição referida foi de 35,9%, por autorrelato de alguns sintomas. Dentre as alterações investigadas, as mais citadas foram: sensação de alimento parado (16%) e engasgo ao se alimentar ou ingerir líquido (14,4%), associadas ao maior número de doenças crônicas (MOURÃO et al., 2016).

Porém, vale ressaltar que os dados acima descritos foram levantados, em sua maioria, na perspectiva de se levantar os sintomas de alterações de deglutição, sem a possibilidade de concluir o desfecho de se rastrear DO.

Nos estudos que abordam a prevalência de DO, o que se observa na literatura é que há um predomínio de estudos de características clínicas em detrimento dos aspectos epidemiológicos, que requerem desenhos mais apurados e representativos desta condição de saúde dentro desta perspectiva (PERNAMBUCO; MAGALHÃES JUNIOR, 2014).

A desnutrição, desidratação e episódios de broncopneumonias aspirativas são manifestações que exigem cuidados que devem ser tomados na atenção à saúde do idoso, pois geram impacto na saúde coletiva, uma vez que aumenta a morbidade e a mortalidade (SANTORO, 2008; ROMMEL; HAMDY, 2016).

Este cenário justifica a relevância da realização de um levantamento desta condição de saúde, por meio de um questionário autorreferido de rastreamento que produza resultados válidos e confiáveis, voltados para a população de idosos, com vistas a identificar qual é a real prevalência de DO no Brasil, no intuito de promover a tomada de decisão na implementação de políticas públicas voltadas à atenção e assistência à saúde desta população.

Portanto, o distúrbio de deglutição em região orofaríngea denominado de disfagia orofaríngea é uma condição de saúde com características peculiares e, como apresenta Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

associação multifatorial, torna o idoso vulnerável à fragilização, o que a enquadra enquanto síndrome geriátrica (BAIJENS et al., 2016; MARTÍN; ORTEGA; CLAVÉ, 2018; PEPERSACK et al., 2016; SMITHARD, 2016).

2.3 DIRETRIZES PARA VALIDAR UM INSTRUMENTO DE RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA

Rastrear uma enfermidade ou agravo leva a um importante benefício na identificação dos fatores de risco da doença, de sua incidência, morbidade, qualidade de vida, além de reduzir os custos envolvidos (ENGELGAU; GREGG, 2012).

Quem executa o rastreamento deve evitar qualquer decisão terapêutica baseada apenas no resultado do teste, mas apenas adotar, como conduta imediata, o encaminhamento do indivíduo que falhou para ser submetido à confirmação diagnóstica (MAGALHÃES; PERNAMBUCO, 2015; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

Sabe-se que os indivíduos sujeitos a um programa de rastreamento estão em risco de um resultado falso-positivo, principalmente se a enfermidade tiver uma baixa prevalência (entre 10 a 20%), que conseqüentemente, resultará em um valor preditivo positivo baixo. Por outro lado, resultados falso-negativos podem ser prejudiciais, ao propiciar uma falsa confiança e incentivar a negligência de sintomas importantes (GATES, 2001).

O mais importante para um instrumento de rastreamento é que tenha mais sensibilidade para identificar os grupos mais vulneráveis para a enfermidade em questão do que ter alta precisão (NUNES et al., 2015).

Em relação ao grupo de idosos, inúmeros instrumentos foram desenvolvidas para rastrear doenças neste indivíduo com saúde vulnerável, a fim de direcionar a assistência à sua saúde (CALDAS et al., 2013).

Quanto à disfagia orofaríngea, sabe-se de longa data que os estudos epidemiológicos de base populacional desenvolvidos na comunidade permanecem pobremente delineados para rastrear este desfecho (REILLY; WARD, 2004), o que foi confirmado em recente revisão sistemática da literatura, na qual os autores avaliaram que a qualidade metodológica dos instrumentos de rastreamento apresentaram falhas desde sua concepção para ser um instrumento de base populacional até as insuficientes evidências de suas propriedades psicométricas (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2018).

As propriedades psicométricas são estudadas por muitos pesquisadores (ABAD et al., 2011; SÁNCHEZ; ECHEVERRY, 2004; SCIENTIFIC ADVISOR COMMITTEE, 2002; STREINER; NORMAN, 2008), porém este estudo de validação seguiu as premissas, que foram preconizadas há mais de 60 anos, na primeira edição dos *Standards for Educational and Psychological Testing (SEPT)*, e implementadas em sua última edição, em 2014, com diretrizes e definições para cinco etapas para a obtenção de evidências de validade baseadas: no conteúdo do teste, nos processos de resposta, na estrutura interna, em relação com outras variáveis (validade convergente, discriminante, de critério e de generalização) e consequências dos seguimentos de testagem (AERA; APA; NCME, 2014), além da confiabilidade do teste, inserida como um critério de validade desde a edição de 1999 (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016).

A evidência de validade baseada no conteúdo analisa a proporção de relevância e representatividade dos itens do instrumento em relação ao construto de interesse, ao tema, objeto de estudo, que considera a redação e formato dos itens ou questões, as instruções para os procedimentos necessários para administrá-lo e pontuá-lo, bem como a relação entre as partes do teste e o construto por meio das estimativas de especialistas sobre objeto de estudo (AERA; APA; NCME, 2014; ALEXANDRE; COLUCI, 2011; SIRECI; FAULKNER-BOND, 2014), denominados de juízes com *expertise* no construto (PERNAMBUCO et al., 2017a; STREINER; NORMAN, 2008).

A elaboração dos itens deve considerar os resultados de uma extensa revisão de literatura, da experiência empírica dos pesquisadores com o construto e dos aspectos sintáticos e semânticos que contribuem para a clareza, pertinência, coerência e abrangência das questões (PERNAMBUCO et al., 2017a).

A proposta de um novo instrumento deve assegurar que as interpretações das pontuações sejam válidas para medir o construto almejado e sejam confiáveis em relação à consistência dos itens no tempo e no espaço, com manutenção da reprodutibilidade e controle dos erros de mensuração (AERA; APA; NCME, 2014; STREINER; NORMAN, 2008).

A validade baseada nos processos de resposta é a etapa seguinte a ser investigada, em que se procura comprovar o ajuste entre o construto e a natureza detalhada do desempenho das respostas dos avaliados em relação aos itens do instrumento, no que se refere às análises das respostas individuais, aos diversos grupos que compõem a população que fará o teste, às estratégias e comportamentos para responder aos itens específicos, tais como: tempo para responder, diferenças nas interpretações do sentido das perguntas, em que novas adequações

Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

do instrumento podem acontecer, de acordo com o relato e as sugestões dos representantes da população-alvo (PADILLA; BENÍTEZ, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a).

A evidência baseada na estrutura interna busca saber qual é a relação que os itens mantêm entre si e com o escore total; o quanto estão relacionados ao objetivo do instrumento; e o quanto, em média, diferentes grupos de avaliados, com capacidades similares, possuem respostas sistematicamente diferentes a uma questão particular (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a; RIOS; WELLS, 2014).

Ajustada a estrutura interna, o instrumento diagnóstico pode ser testado em sua confiabilidade, que nesse processo de obtenção de evidências de validade é fundamental para se conhecer qual é sua consistência interna, reprodutibilidade e controle do erro padrão de mensuração e menor diferença real (AERA; APA; NCME, 2014; ÖZGÜL et al., 2017; STREINER; NORMAN, 2008).

A consistência interna representa o quanto os escores são verdadeiramente dependentes das questões do instrumento (homogeneidade). A análise do erro de mensuração verifica a influência dos erros sistemáticos e aleatórios inerentes ao avaliado ou às variações do instrumento, e a reprodutibilidade identifica a consistência das respostas às questões quando apresentadas sob as mesmas condições, nos mesmos sujeitos, em diferentes momentos no tempo (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017b; STREINER; NORMAN, 2008).

A evidência de validade baseada na relação com outras variáveis procura definir se as pontuações do instrumento possuem relações consistentes com outras variáveis externas, cujo construto seja similar ou distinto, denominadas, respectivamente, de evidências de validade convergente e discriminante (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a; RIOS; WELLS, 2014).

Na primeira, espera-se que o resultado do teste tenha associação com outro instrumento ou hipótese levantada de construto igual ou similar, e na segunda, almeja-se que o novo instrumento seja o menos relacionado possível, ao ser comparado com outro de construto diferente (AERA; APA; NCME, 2014; HENSELER; RINGLE; SARSTEDT, 2015; PERNAMBUCO et al., 2017a).

Esta etapa ainda abrange as evidências com outra variável importante, que é o teste-critério ou padrão de referência, para identificar a acurácia dos resultados do novo teste em prever o desfecho/critério estudado. O grau de acurácia e o intervalo da pontuação de corte dependem da finalidade do teste, que considera a hipótese de ter, em seus resultados, um Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

potencial preditor para o critério almejado em comparação com o padrão de referência (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a).

Para avaliar a associação dos resultados do teste com o padrão de referência, duas evidências têm sido aceitas, a evidência preditiva e a concorrente que indicam a força de associação entre os resultados do teste e o posterior desfecho advindo do padrão de referência, ou no mesmo espaço de tempo, quando os dois são aplicados, o que favorece a validade de generalização e as possíveis novas situações de aplicação do teste (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a).

A acurácia é um parâmetro psicométrico que representa o quanto de concordância existe entre os resultados do novo teste em fase de avaliação (*index test*) com os do padrão de referência e o quanto, os do novo teste, expressam a presença ou ausência do desfecho de interesse em relação ao padronizado (RUTJES et al., 2007).

Os padrões de referência instrumentais para a confirmação do diagnóstico de disfagia orofaríngea são a: videofluoroscopia da deglutição (VFD) e a videoendoscopia da deglutição (VED) (SPEYER, 2013a).

Os indicadores para representar a acurácia de um teste diagnóstico com suas definições e fórmulas estão disponibilizados no Quadro 1, que dentre estes, sabe-se que a acurácia é influenciada pelas medidas de sensibilidade, especificidade, que têm relação com a prevalência do objeto do estudo diagnóstico (PESTANA; GAGEIRO, 2014).

As medidas de sensibilidade e especificidade devem considerar o valor do ponto de corte selecionado, que é inversamente proporcional à primeira (a verdadeira taxa positiva) e diretamente proporcional à segunda (a verdadeira taxa negativa) do instrumento. Quanto maior o ponto de corte, maior a especificidade e menor a sua sensibilidade, e vice-versa (DOEBLER; HOLLING, 2015; MEDRONHO; PEREZ, 2009).

O ideal para instrumentos-diagnóstico é que tenham alta sensibilidade e especificidade, além de valor preditivo positivo (VPP) em combinação com o valor preditivo negativo (VPN) (FLETCHER; FLETCHER, 2006).

O desempenho de um teste pode ser considerado suficiente quando apresenta uma sensibilidade alta (>70%) e especificidade moderada (>60%) (SPEYER, 2013b), seja o indivíduo assintomático ou com sinais e sintomas iniciais (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2012).

Quadro 1 - Indicadores de acurácia do teste de diagnóstico em comparação com o teste padrão de referência.

Novo teste de diagnóstico	Padrão de referência	
	Com doença (+)	Sem doença (-)
Positivo (+)	VP	FP
Negativo (-)	FN	VN

Sensibilidade = $VP / (VP + FN) \times 100$ – é a probabilidade do teste diagnóstico ser positivo em concordância com o teste padrão.

Especificidade = $VN / (VN + FP) \times 100$ - probabilidade do teste diagnóstico ser negativo, em concordância com o teste padrão.

Valor preditivo positivo = $VP / (VP + FP) \times 100$ – corresponde à probabilidade do indivíduo com teste de referência positivo (com a doença ou condição-alvo) ter sido rastreado pelo novo teste.

Valor preditivo negativo = $VN / (VN + FN) \times 100$ – corresponde à probabilidade do indivíduo que no teste de referência é negativo (indivíduo sem a doença ou a condição-alvo) não ter sido rastreado pelo novo teste.

Razão de verossimilhança positivo = $[(VP / (VP + FN)) / (FP / (FP + VN))]$ – expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado positivo em indivíduos com a doença ou condição-alvo, quando comparado com indivíduos sem a doença ou condição-alvo.

Razão de verossimilhança negativo = $[(FN / (FN + VP)) / (VN / (VN + FP))]$ – expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado negativo em indivíduos com a doença ou condição-alvo, quando comparado com indivíduos sem a doença ou condição-alvo.

Acurácia ou eficiência do teste = $[VP + VN] / [VP + FP + FN + VN]$ - expressa a proporção de verdadeiros positivos e verdadeiros negativos em relação ao total da amostra.

Fonte: adaptada (PERNAMBUCO, 2015; PESTANA; GAGEIRO, 2014; RUTJES et al., 2007)

Legenda: VP – verdadeiro positivo; FP – falso positivo; FN – Falso negativo; VN – verdadeiro negativo.

A quinta e última etapa considera as evidências para validação e consequências dos seguimentos de testagem. Nesse tipo de evidência se investiga os benefícios diretos e indiretos da administração do teste em seus desdobramentos para a representação do construto e que pode identificar parâmetros diferentes daqueles que a princípio foram observados ou que o teste em sua proposta deveria avaliar (AERA; APA; NCME, 2014; PERNAMBUCO et al., 2017a).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e validar o questionário autorreferido de Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos (RaDI).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar a qualidade metodológica dos questionários autorreferidos de rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos em estudos de base populacional, por meio de revisão sistemática, com vistas a justificar o desenvolvimento e validação do RaDI;
- b) Desenvolver o questionário dentro da proposta de obter evidências de validade do conteúdo e processos de resposta para rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos;
- c) Estabelecer a validade da estrutura interna e confiabilidade do RaDI;
- d) Analisar a validade do questionário em relação com outras variáveis, na perspectiva convergente e discriminante.

4 MÉTODO

Para favorecer a percepção da singularidade do questionário autorreferido, desenvolvido dentro da proposta de ter qualidade metodológica (MOKKINK et al., 2006, 2010a, 2010b, TERWEE et al., 2007, 2012) para rastrear disfagia orofaríngea em idosos, foi realizada uma revisão sistemática, a partir da perspectiva de estudos de base populacional, seguindo um protocolo pré-definido (ROBSON, 2016), no período de abril a agosto de 2017, em que foi utilizada a estratégia PICO, com descrição das estratégias de busca e análises dos resultados que estão disponibilizados no primeiro artigo, produto desta pesquisa, publicado na Revista *Gerodontology* e apresentado nos Resultados e Discussão desta Tese de Doutorado.

A seguir está descrito todo o delineamento deste estudo, segundo as diretrizes dos *Standards for Educational and Psychological Testing*, que, no texto, está representado pela sigla *SEPT* (AERA; APA; NCME, 2014). As etapas descritas a seguir são referentes à validação de conteúdo, processos de resposta, estrutura interna e relação com outras variáveis, além da confiabilidade do RaDI.

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo de validação, não aleatorizado e transversal, que seguiu em sua elaboração e obtenção das evidências de validade e confiabilidade.

4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em idosos a partir de 60 anos, de acordo com a classificação preconizada pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005) para países em desenvolvimento de ambos os sexos, em amostra por conveniência.

4.3 LOCAL DO ESTUDO

A coleta foi realizada na cidade do Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, nos ambulatórios de Geriatria e Otorrinolaringologia do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), dois Centros de Convivência para Idosos, uma Instituição de Longa Permanência Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

para idosos (ILPI) e um Centro Público Especializado no Atendimento do Idoso, que são locais que prestam serviços não só para os residentes na cidade, mas aos provenientes de outros municípios próximos.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos e de nacionalidade brasileira.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os indivíduos que se alimentavam por via alternativa, que não compreendiam ordens simples, tivessem transtorno psiquiátrico, neurológico, neuromuscular, neurodegenerativo ou rebaixamento cognitivo, informações coletadas nos registros médicos nos ambulatórios ou nos relatos dos profissionais que acompanhavam os idosos na ILPI. Também não participaram da pesquisa, indivíduos com perda auditiva, mesmo que utilizassem aparelho de amplificação sonora individual, alimentação por via alternativa (uso de sonda de alimentação), com histórico de câncer de cabeça e pescoço e traqueostomizados. Os respondentes dos Centros de Convivência, pois sua participação nas atividades de socialização e em grupo requeriam boa compreensão e manutenção da atenção, considerados importantes aspectos do estado cognitivo (THOMAS, 2011).

4.6 PERÍODO DA COLETA

Março de 2013 a outubro de 2017.

4.7 PLANO AMOSTRAL

Para a obtenção de evidências de validade baseada nos processos de resposta, foram selecionados, por conveniência, 40 idosos, com distribuição por sexo definida a partir do percentual de homens e mulheres idosos residentes em ambas as cidades (Quadro 2), de acordo com o Censo 2010 realizado no Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte e Parnamirim, que é um município vizinho e o terceiro mais populoso do estado (IBGE, 2013b). Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

Foram formados quatro estratos sociais, segundo as variáveis: escolaridade, plano de saúde privado e renda de acordo com o bairro de residência (Quadro 3), que seguiu uma publicação que apresentou recomendações, arbitrariamente estabelecidas, para a alocação dos idosos, dentro do mesmo perfil sociodemográfico e socioeconômico nos referidos sítios (PERNAMBUCO et al., 2016a).

Quadro 2 - Distribuição dos indivíduos com idade igual ou acima de 60 anos, segundo sexo, residentes nos municípios de Natal e Parnamirim, RN. 2010.

	Homens	Mulheres	Total
Natal	33.490	50.833	84.323
Parnamirim	6.189	8.420	14.609
Total	39.679 (40,10%)	59.253 (59,90%)	98.932 (100%)

Fonte: Censo 2010 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Quadro 3 - Composição dos quatro grupos de idosos que avaliaram o instrumento e seus respectivos critérios de distribuição, residentes nos municípios de Natal e Parnamirim, RN. 2010.

CRITÉRIO	GRUPO A	GRUPO B			GRUPO C			GRUPO D
Escolaridade	ESC	EMC	ESI	ESC	EFI até EMI	EMC	ESI	Analfabeto até EMC
Plano de Saúde Privado	S ou N	S	S ou N	S ou N	S	S	S ou N	N
Renda de acordo com bairro de residência*	G3	G3 ou G2	G3 ou G2	G2 ou G1	G3 ou G2 ou G1	G1	G1	G3 ou G2 ou G1
Homens	4	4			4			4
Mulheres	6	6			6			6
Idade (média, DP, mínima-máxima)	69,9(±6,03)62-81	66,3(±4,79) 60-78			72,6(±6,04) 64-83			74,4(±4,97)66-82

Legenda: ESC: ensino superior completo; ESI: ensino superior incompleto; EMC: ensino médio completo; EMI: ensino médio incompleto; EFI: ensino fundamental incompleto; G1: renda baixa; G2: renda média; G3: renda média/alta; S: sim; N: não.

*Critério categorizado a partir do valor do rendimento nominal médio mensal dos indivíduos de 10 anos ou mais de idade (em reais, moeda brasileira), residentes nos municípios de Natal e Parnamirim (Rio Grande do Norte, Brasil), conforme informações do Censo 2010, obtidas no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os valores absolutos de renda foram categorizados por tercís e formaram três estratos (G1, G2 e G3).

Para a etapa de obtenção de evidência de validade baseada na estrutura interna, o instrumento de rastreamento foi administrado em 211 idosos, em que 63 (29,9%) eram do sexo masculino e 148 (70,1%) do feminino, com idades entre 60 e 95 anos (média de idade = 71,21; $\pm 7,8$), número de participantes respeitou a proporção mínima da modelagem de equações estruturais, que requer em torno de 5 a 10 respondentes para cada variável observável (HAIR; GABRIEL; PATEL, 2014).

Para a obtenção de evidências de validade com outras variáveis, após os ajustes necessários e redução do número de questões, o RaDI foi administrado junto com o Questionário de Fatores Associados, em amostra por conveniência em 393 idosos, entre 60 e 105 anos (média de idade = 70,4; $\pm 7,9$), dos quais 175 (44,5%) eram do sexo masculino e 218 (55,5%) do feminino, em que destes, 75 participaram do teste-reteste, com idades entre 60 e 90 anos (média de idade = 70,5; $\pm 7,1$), sendo 28 (37,3%) do sexo masculino e 47 (62,7%) do feminino, e 110 da validade discriminante, nos idosos com distribuição etária entre 60 e 90 anos (média de idade 71,8; $\pm 8,2$), sendo 30 (27,3%) do sexo masculino e 80 (72,7%) feminino.

4.8 COLETA E ANÁLISE DE DADOS SEGUNDO OS *STANDARDS FOR EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL TEST*

As subseções descritas a seguir abordam como foi o percurso para o desenvolvimento/validação do RaDI, de acordo com as premissas dos “*Standards for Educational and Psychological Test*”, que englobam desde a obtenção das evidências de validade baseadas no conteúdo, processos de resposta e estrutura interna até a análise da confiabilidade e relação com outras variáveis, na perspectiva convergente e discriminante.

4.8.1 Evidências de validade baseadas no conteúdo

Para o desenvolvimento das questões, foi necessário estabelecer a definição conceitual do construto e como seria a estrutura operacional para a elaboração inicial dos itens do instrumento de rastreamento, nos quais foram consideradas duas bases.

A base empírica foi resultante do estudo detalhado de como se manifestam os sinais e sintomas de DO no idoso residente na comunidade, a partir da experiência clínica e científica de quatro pesquisadores, cada um com mais de 10 anos de experiência nos temas de Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

Deglutição e Envelhecimento Humano, incluindo três fonoaudiólogos e um dentista sanitaria com ampla experiência em Saúde do Idoso. Estes pesquisadores constituíram um Painel de Especialistas (PE) que realizou uma série de procedimentos para capturar e estruturar as opiniões, julgamentos e conhecimentos levantados (BARROS, 2017; FONG et al., 2015; KRUEGER et al., 2017), durante a validação das duas primeiras etapas, segundo as premissas dos *SEPT*.

A outra base considerada foi teórica, de acordo com revisão exaustiva na literatura científica, sobre aspectos pertinentes ao tema de interesse da pesquisa (AERA; APA; NCME, 2014; STREINER; NORMAN, 2008).

Nesse cenário, o PE encontrou-se para discutir o conceito de disfagia orofaríngea, que partiu de uma definição mais ampla para se chegar à mais consensual e relacionada à especificidade da atuação fonoaudiológica, historicamente certificada na literatura (MILLER; GROHER, 1993).

A definição mais ampla foi denominada apenas de Disfagia, enquanto distúrbio do mecanismo de deglutição, como resultado de um amplo espectro de incapacidades em cada uma de suas fases e em suas interações potenciais, que varia desde a dificuldade mínima de engolir alimentos e líquidos, até sua incapacidade, por trazer alto risco de aspiração laringotraqueal, o que pode ser indicativo de gastrostomia ou de sonda de alimentação para manutenção nutricional (GROHER, 1997).

E a mais específica, resultante do consenso do PE sobre a especificidade da atuação fonoaudiológica, surgiu de um recorte para as fases oral e faríngea e sua interação entre si. Nesta proposta, o construto “disfagia orofaríngea” foi definido como um distúrbio de deglutição resultante de um amplo espectro de desordens na interação entre as fases oral e faríngea, desde a dificuldade mínima de engolir alimentos e líquidos até sua incapacidade, com riscos para manter o estado nutricional e a hidratação, e proteção das vias aéreas inferiores (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2010; GROHER, 1997; MILLER, GROHER, 1993).

Diante desta concepção pré-estabelecida e após a utilização da técnica de associação livre de ideias (PERNAMBUCO et al., 2016), o PE decidiu sobre os itens mais relevantes relacionados aos sinais e sintomas mais frequentes da DO na população idosa, o que resultou na versão inicial com 17 perguntas direcionadas às sensações e percepções relacionadas às fases oral e/ou faríngea (Apêndice A).

Esta versão foi enviada, por meio de correspondência eletrônica para um comitê multidisciplinar, formado por 32 juízes, que aceitaram participar da avaliação da pertinência, clareza e adequação dos itens para a população-alvo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). A orientação dada, por escrito a cada juiz, requereu que sua avaliação considerasse a clareza da pergunta elaborada, a pertinência ao que se propunha captar e sua adequação à compreensão do público-alvo, além solicitar sugestões sobre questões não contempladas para um instrumento de perspectiva epidemiológica (PERNAMBUCO et al., 2016b).

Para a análise da primeira etapa, foram utilizados o Índice de Validade de Conteúdo por Item (IVC-I) que foi classificado como adequado, cujo valor válido para a manutenção do item deveria ser a partir de 0,78 (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK, 2006; POLIT; BECK; OWEN, 2007) e o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que correspondeu à média dos IVC-I, considerado válido a partir de 0,90. Porém, mesmo que os valores estivessem no limiar de aceitabilidade ou abaixo, a avaliação consensual qualitativa dos resultados pelo PE se sobrepuseram aos escores esperados, assim como as sugestões levantadas pelos avaliadores do Comitê Multidisciplinar foram levadas em consideração para o enriquecimento do questionário de base populacional (AERA; APA; NCME, 2014; ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK; OWEN, 2007). Depois de todos os ajustes, a versão do questionário mesmo após exclusões e novas inclusões ficou com 16 itens (Apêndice B), conforme está descrita no segundo artigo disponibilizado nos resultados e discussão deste trabalho.

4.8.2 Obtenção de evidências de validade baseadas nos processos de resposta

Para obtenção das evidências baseadas nos processos de resposta, os idosos foram entrevistados, segundo a proposta de condução descrita na literatura (AERA; APA; NCME, 2014; PADILLA; BENÍTEZ, 2014) e modelo aplicado em outra publicação (PERNAMBUCO et al., 2016b).

Após cada pergunta respondida, o idoso era questionado quanto à clareza do item, seguida da solicitação de repetição de como entendeu (vide cabeçalho do Apêndice B). O entrevistador deveria transcrever cada pergunta que ficasse diferente da sentença original ao parafrasearem durante a repetição, para que fossem identificados os elementos-problema da construção das questões em seu significado ou interpretação, em relação ao conteúdo abordado de cada item (AERA; APA; NCME, 2014; PADILLA; BENÍTEZ, 2014).

Ao final da entrevista, o participante foi incentivado a sugerir possíveis adequações ou a propor aspectos que considerasse relevante, mas que não estavam contemplados no questionário (PERNAMBUCO et al., 2016b).

Portanto, as análises seguiram estratégias diretas, descritas acima, e indiretas, por meio da observação do tempo de resposta para cada questão (intervalo de tempo, entre o início da pergunta pelo pesquisador até o final das respostas relacionadas à pergunta, excluindo a repetição) e reações não verbais do idoso como expressões faciais e corporais (desconforto, estranhamento, dúvida, impaciência, ansiedade ou inquietude, por exemplo), registradas pelo pesquisador, logo após a pergunta, sem utilização de escores (AERA; APA; NCME, 2014; PADILLA; BENÍTEZ, 2014; PERNAMBUCO et al., 2016b).

Baseados nas estratégias descritas, o PE decidiu de forma consensual reformular ou excluir questões, o que resultou na terceira versão do instrumento com 14 questões (Apêndice C), cujas análises estão detalhadamente descritas no segundo artigo junto com a etapa de validação do conteúdo, disponibilizadas nos resultados e discussão da Tese.

4.8.3 Evidências de validade da estrutura interna

Para avaliação da dimensionalidade do questionário foi realizada a análise fatorial confirmatória (AFC), diante de um modelo para comparar a hipótese e a estrutura observada do teste (RIOS; WELLS, 2014).

Esta decisão partiu da possibilidade de se levantar um modelo de construto hipotetizado sobre como selecionar os itens para cada fator (STREINER; NORMAN, 2008), por meio da interpretação de cada um destes, enquanto desfechos de transtornos da deglutição encontrados nos instrumentos de avaliação clínica, instrumental, de autorrelato de sintomas, de eficácia terapêutica e qualidade de vida, descritos no terceiro artigo, produto, disposto na seção “Resultados e Discussão” deste estudo.

O modelo de mensuração considerado foi unidimensional, em que dois indicadores ou variáveis latentes foram hipoteticamente definidos em: deglutição não eficaz (f1) e deglutição não segura (f2), com seus respectivos conjuntos de variáveis (HAIR et al., 2009; ULLMAN, 2006).

A análise dos resultados não precisou trabalhar com dados perdidos, em virtude de os avaliadores terem sido treinados, quanto à administração e checagem das respostas ao final das entrevistas para que não se perdessem os dados e nem precisasse de se estimar valores ausentes (BAGOZZI; YI, 2012; HAIR et al., 2009). Em relação à técnica de estimação para se Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

realizar a AFC, o modelo foi submetido ao método dos mínimos quadrados ponderados robustos (Robust Weighted Least Squares - RWLS or WLSMV), que é uma modificação do método WLS e apresenta uma análise mais adequada para amostras pequenas (n a partir de 200) e variáveis ordinais de três categorias (LI, 2016).

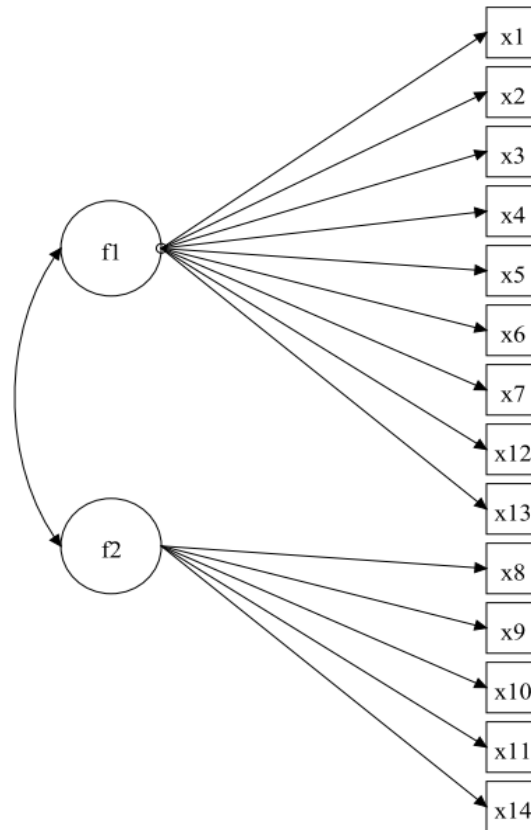


Figura 1 - Modelo teórico e hipóteses associadas para o rastreamento de disfagia orofaríngea.

Em virtude dos itens do RaDI serem variáveis categóricas ordinais e do método de estimação escolhido, a análise da qualidade dos dados e do ajuste do modelo foi realizada, inicialmente, por meio da verificação da matriz de correlação policórica como medida de associação dos indicadores do modelo (FLORA; FINKEL; FOSHEE, 2003; HOLGADO-TELLO et al., 2010; STREINER; NORMAN, 2008).

Para avaliar a qualidade dos dados e do ajuste do modelo, foram considerados os seguintes parâmetros mais utilizados e recomendados na literatura (ABAD et al., 2011; HAIR et al., 2009).

- a) qui-quadrado (χ^2), cujo valor indica se a matriz de covariância observada está consistente com a matriz de covariância estimada. Um bom ajuste do modelo é representado por um valor de p não significativo, porém se for significativo, observar o menor valor do do χ^2 nas comparações entre o modelo teorizado e o reespecificado;
- b) qui-quadrado normado, que é uma proporção simples do χ^2 com os graus de liberdade (*degrees of freedom – df*) para um modelo, cujo valor considerado foi ≤ 2 ;
- c) raiz do erro quadrático médio de aproximação (*root mean squared error of approximation - RMSEA*) - índice de ajuste absoluto, que representa o quão bem um modelo se ajusta a uma população e não apenas a uma amostra usada para estimação, cujo valor deve ser ≤ 0.06 ;
- d) índice de ajuste comparativo (*comparative fit index - CFI*), índice de ajuste incremental, que avalia também a qualidade do ajuste e é normado (seus valores ficam entre 0 e 1), cujo valor deve estar $\geq 0,95$;
- e) Índice de *Tucker Lewis* (TLI), que antecede e é conceitualmente semelhante ao CFI, porém não é normado (os valores podem ficar abaixo de 0 ou acima de 1). Para o ajuste do modelo, por serem variáveis categóricas o valor considerado foi a partir de 0,96;
- f) raiz quadrada média ponderada residual (Weighted Root Mean Square Residual - WRMR) com valores menores ou iguais a 1,0 (COGO-MOREIRA et al., 2015; RONCANCIO et al., 2015).

Como houve indicação de mau ajuste do modelo especificado, a validade de precisão foi avaliada em cada fator para se analisar a possibilidade de eliminar variáveis de um dos indicadores. Para isso, os pontos de corte para análise dos parâmetros estimados da variância média extraída (VME) de cada fator foi de, no mínimo 0,60 com média das cargas fatoriais padronizadas de 0,70 e confiabilidade composta (CC) de 0,91 para modelo com 10 variáveis, ou próximo a 0,90, se o modelo ficasse abaixo de 10 variáveis (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016).

Após a reespecificação do modelo, foi realizada a análise da validade discriminativa por meio da comparação da AFC da estrutura em dois fatores com o mesmo modelo em um fator. A avaliação dos ajustes considerou os mesmos índices já descritos (ARMSTRONG; KATZ, 2010).

Os resultados desta etapa de validação juntamente com a seguinte estão organizados no terceiro artigo. Vale ressaltar que o RaDI ficou em sua última versão com 9 itens (Apêndice D) e apresentou boas evidências de validade de sua estrutura interna.

4.8.4 Confiabilidade e Evidências de validade baseadas na relação com outras variáveis

Para a avaliação da confiabilidade do RaDI, por meio da reprodutibilidade do teste-reteste, o prazo estabelecido foi de 5 a 14 dias por ter sido considerado favorável à recordação das respostas e dar tempo para a reflexão sobre os sintomas que compõem o construto (ABAD et al., 2011; STREINER; NORMAN, 2008).

A análise do grau de concordância do teste-reteste considerou o tipo de variável ordinal crescente, em que foi utilizada a medida de associação simétrica do Kappa ponderado, por ser índice estatístico utilizado para calcular a reprodutibilidade deste tipo de variável com mais de duas categorias de resposta (GISEV; BELL; CHEN, 2013; MANDREKAR, 2011; WATSON; PETRIE, 2010) e também o coeficiente de correlação intraclass (CCI), uma vez que a pontuação total do RaDI vai de 0 a 18 pontos, além do erro padrão de mensuração e da menor diferença real (ÖZGÜL et al., 2017). A consistência interna foi avaliada pelo alfa de Cronbach, considerado a partir de 0,70 (HAIR et al., 2009; STREINER; NORMAN, 2008), em que todos os cálculos estatísticos foram realizados com base no nível de significância de 5%.

Para avaliar a validade convergente foi aplicado junto com o RaDI um questionário com respostas dicotomizadas (“sim ou não”) para indicação da presença de morbidades, sintomas de desconforto, estilo de vida e autopercepção de funcionalidade, denominado de “Questionário de Fatores Associados”, em que a totalização dos piores desfechos, marcados como “0”, conforme está descrito no Apêndice E, foram comparados à pontuação final do RaDI.

Para a obtenção da validade discriminante foi utilizada a Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES) validada e ajustada para idosos brasileiros (MEURER et al., 2012).

As análises de convergente e discriminância foram realizadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman (ρ), no nível de significância de 5%, cujos resultados estão disponibilizados no terceiro artigo apresentados nos Resultados e Discussão desta Tese.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa está de acordo com o que preconiza as Resoluções nº 196/96 e nº 466/2012, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (*CONEP*), Conselho Nacional de Pesquisa (CNS) do Ministério da Saúde (MS), aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes, com parecer número 1.144.297/2015 (Anexo A), que foi a atualização ao parecer anterior de número 181.038/2012.

Inicialmente foi enviada uma carta de informação e convite aos juízes para participarem da etapa de Validação do Conteúdo, seguida do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice F).

Para a validação dos processos de resposta, da estrutura interna e na relação com outras variáveis foi enviado outro TCLE (Apêndice G).

Além do TCLE, esta pesquisa recebeu autorização do HUOL para realizar as coletas nos ambulatórios (Anexo B), dos dois Centros de Convivência (Anexos C e D), da ILPI (Anexo E) e do Centro Público de Atendimento ao Idoso (Anexo F).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta Tese de Doutorado gerou três artigos, o primeiro, “*Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires*”, foi publicado na Revista *Gerodontology* e abordou uma revisão sistemática com o objetivo de identificar questionários autorreferidos de rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos, com o intuito de avaliar sua qualidade metodológica para estudos de base populacional.

O segundo artigo, “*Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults (Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos – RaDI) Part I: Validity Evidence Based on Content and Response Processes*”, teve como objetivo apresentar as evidências de validade baseadas no conteúdo e nos processos de resposta.

O terceiro, “*Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults (Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos – RaDI) Part II: Validity Evidence Based on Internal Structure, Reliability and Other variables*”, teve como objetivo apresentar as evidências de validade baseadas na estrutura interna, confiabilidade e validade convergente e discriminante.

Estes dois últimos manuscritos serão submetidos ao periódico *Archives of Gerontology and Geriatrics* (<https://www.elsevier.com/journals/archives-of-gerontology-and-geriatrics/0167-4943/guide-for-authors>).

5.1 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARÍNGEA EM IDOSOS: revisão sistemática de questionários autorreferidos

Artigo publicado na Revista *Gerodontology*.

Accepted 28 February 2018
DOI: 10.1111/ger.12222

WILEY | 

REVIEW ARTICLE

Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires

Hipólito V. Magalhães Junior¹ | Leandro de Araújo Pernambuco² | Kenio C. Lima³ | Maria Angela F. Ferreira³

¹Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil
²Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Paraíba (UFPE), João Pessoa, Paraíba, Brazil
³Department of Dentistry, Postgraduate Public Health Program (PPGSCol-UFRN), Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil

Correspondence
Hipólito V. Magalhães Junior, Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil.
Email: hvmagalhães@gmail.com

Background: Oropharyngeal dysphagia is a swallowing disorder with signs and symptoms which may be present in older adults, but they are rarely noticed as a health concern by older people. The earliest possible identification of this clinical condition is needed by self-reported population-based screening questionnaire, which are valid and reliable for preventing risks to nutritional status, increased morbidity and mortality.

Objective: The aim of this systematic review was to identify self-reported screening questionnaires for oropharyngeal dysphagia in older adults to evaluate their methodological quality for population-based studies.

Methods: An extensive search of electronic databases (PubMed (MEDLINE), Ovid MEDLINE(R), Scopus, Cochrane Library, CINAHL, Web of Science (WOS), PsycINFO (APA), Liliacs and Scielo) was conducted in the period from April to May 2017 using previously established search strategies by the two evaluators. The methodological quality and the psychometric properties of the included studies were evaluated by the COSMIN (Consensus based Standards for the selection of health Measurement Instruments) checklist and the quality criteria of Terwee and colleagues, respectively.

Results: The analysed information was extracted from three articles which had conducted studies on the prevalence of oropharyngeal dysphagia by self-reported screening questionnaires, showing poor methodological quality and flaws in the methodological description to demonstrate its psychometric properties.

Conclusion: This study did not find any self-reported screening questionnaires for oropharyngeal dysphagia with suitable methodological quality and appropriate evidence in its psychometric properties for elders. Therefore, the self-reported questionnaires within the diagnostic proposal require greater details in its process for obtaining valid and reliable evidence.

KEYWORDS
older adults, oropharyngeal dysphagia, questionnaires, systematic review, validity and reliability

© 2018 John Wiley & Sons A/S and The Gerodontology Association. Published by John Wiley & Sons Ltd
Gerodontology, 2018, 1–8. | wileyonlinelibrary.com/journal/ger | 1

1 | INTRODUCTION

Oropharyngeal dysphagia is a swallowing disorder that involves changes in the interaction between the oral and pharyngeal phases, ranging from having minimum difficulty in swallowing foods and liquids to disability, which may involve risks to develop malnutrition, dehydration and aspiration pneumonia.¹⁻³

When these risks are developed, the signs and symptoms of oropharyngeal dysphagia should be evaluated in medical and speech-language practices for decision-making (among other areas) in order to reduce the impact on public health, as it affects a significant number of elderly people with increased morbidity and mortality.^{4,5}

The presence of swallowing disorder generates a negative impact on the functionality and psychosocial well-being of the participants, resulting in a decline in their quality of life^{6,7} and emotional effects ranging from a limitation in their food intake to embarrassment of social isolation, which contributes to vulnerability.⁸

For an early identification of this clinical condition, it is necessary to screen the disease or condition in order to contribute to early actions that bring an important benefit to improving risk factors of the disease, its incidence, morbidity, quality of life as well as reducing the costs involved.⁹

Population-based epidemiological studies developed in the community remain poorly designed to screen this outcome.¹⁰ In Brazil, there is the need to apply self-reported instruments for communication disorders with an emphasis on voice, with publications related to functional performance and quality of life,¹¹⁻¹⁴ dysphagia in relation to functional performance and quality of life,^{15,16} and others that refer to monitoring the evolution of self-reported dysphagia scenarios,¹⁷ as in the interpretation of the original publication of this Protocol.¹⁸

In relation to oropharyngeal dysphagia screening in older adults by a self-reported instrument, one must take into account that swallowing should be evaluated among the self-assessment dimensions of health conditions by those who receive an influence of signs, symptoms, functional performance and in the way one asks about this health condition in a form that does not directly confirm the diagnosis of oropharyngeal dysphagia.^{19,20}

In this regard, there must be greater concern with the methodological quality of these self-reported health questionnaires, with proposals for construction and consistent validation using the self-assessment perspective,²¹⁻²³ and its recommendations from preparing the screening instrument to obtain their evidence of validity.²⁴

Given the above, the aim of this systematic review was to assess the methodological quality of self-reported questionnaires used in population-based studies in their process of obtaining valid evidence validity in addressing the screening of oropharyngeal dysphagia in older adults.

2 | MATERIAL AND METHODS

2.1 | Search strategy

A systematic review was performed following a predefined protocol²⁵ in the period from April to August 2017, using questions following the PICO strategy in which the following methodological elements should be answered: P = population; I = intervention, replaced by the term "exposure," in order to review self-reported questionnaire observational studies; C = control group, as measured by the asymptomatic population, therefore omitted from the table; and O = outcome which corresponded to the evaluated condition (Table 1). The electronic search took into account publications from 2000 to 2017 in the following databases: PubMed (MEDLINE), Ovid MEDLINE(R), Scopus, Cochrane Library, CINAHL, Web of Science (WOS), PsycINFO (APA), Ulacs and Scielo, using a previously set description of search strategies between the two main evaluators after several attempts of combinations between keywords and words (Table 2).

2.2 | Study selection

Duplicated articles were initially removed and then two reviewers, according to criteria described in Table 3, independently screened the articles by scanning titles and abstracts to evaluate the possibility of its inclusion. In case of disagreement regarding the decision to include an article, a third reviewer was consulted to reach consensus and make the final decision. Regarding the complete analysis of the selected articles, we performed a manual search of the reference lists looking for the possibility of adding new articles.

2.3 | Data extraction and quality assessments

After selecting the articles, an analysis was performed by the COSMIN (Consensus based Standards for the selection of health Measurement Instruments), a standardized guideline for critical evaluation of the methodological quality of studies that investigate the psychometric properties of measurement instruments in health. COSMIN became known in 2006, when a group of researchers²⁶ published this initiative to standardize analysis of the psychometric properties of self-reported questionnaires, and its product resulted in a checklist that describes a set of criteria for evaluating measures in health care,²² as well as a description of how results may be interpreted on a scale of four categories²⁷ based on the interpretation strategies of recent systematic reviews.²⁷⁻³⁰

COSMIN was first used to assess whether the screening instruments of studies fit into the patterns of good methodological quality; and secondly, 11 psychometric properties were arranged in a table, namely internal consistency (A), reliability (B), measurement error (C), content validity (D), structural validity (E), hypothesis testing (F), cross-cultural validity (G), criterion validity (H),

TABLE 1 Eligibility criteria for considering studies for this review

Question: Do the self-reported screening questionnaires for oropharyngeal dysphagia in older adult patients produce evidence of validity and reliability?		
Selection criteria	Inclusion criteria	Exclusion criteria
Population	Older adults aged 60 y or older	Under 60 y of age or if the age range is categorised and the individual aged 60 y is grouped with younger individuals
Exposition	Application of self-reported screening questionnaire instruments for oropharyngeal dysphagia, with direct questions (a survey)	Protocols designed to keep track of oropharyngeal dysphagia only for specific illnesses or in hospital and institutional environments; instruments that included clinical or instrumental assessments
Outcome	Tools to track oropharyngeal dysphagia in older adult people with clear description of its psychometric properties	The presence of oesophageal dysphagia or orofacial myofunctional disorder
Design study	Population-based studies. Original describing and/or analytical articles, in which its methodological design examined the psychometric properties of screening instruments of oropharyngeal dysphagia in older adults	Review articles, editorials, opinions and scientific event announcements; studies of translation and cultural adaptation for languages not governed by the inclusion criteria.

TABLE 2 Search strategy for identifying relevant studies

Database	Search strategy and Descriptors
Medline/PubMed Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present with Daily Update	Portuguese, English and Spanish ["Results Reproducibility" [MeSH]] OR "Validation Studies" [Publication Type] AND "Mass Screening" [MeSH] AND "Deglutition Disorders" [MeSH]
Scopus	Key ("Results Reproducibility" or ("validation studies") and ("mass screening") and (dysphagia) or ("swallowing disorders") or ("deglutition disorders")
Cochrane Library	MeSH descriptor: [Results Reproducibility] explodes all trees and MeSH descriptor: [Mass Screening] and MeSH descriptor: [Deglutition Disorders] explodes all trees
CINAHL	[MH "Reliability and Validity"] and [MH "Health Screenings"] and [MH "Deglutition Disorders"]
Web of Science	TS= (dysphagia near/10 screening not child)
PsycINFO (APA)	Index Terms : Results Reproducibility or Index Terms : validation studies and Index Terms : mass screening AND Index Terms : dysphagia
Lilacs	"VALIDATION" [word] AND "DYSPHAGIA" [word]
Scielo	(Validation studies) AND (dysphagia)

responsiveness (R), interpretability (I) and generalizability (G).^{20,21} Each of these properties is composed by a set of five to 18 items for the included article to be analysed, which were assessed according to the scale of four categories established by²² in which the evaluators should score as: excellent (+++), good (++), fair (+) or poor (0). In order to obtain the total score of the properties, the observation of their items were considered so that if any one of them presented the lowest score, the property that also contained it would receive the same evaluation (evaluation method for the worst counted score).²²

The psychometric evaluation quality of instruments was subsequently re-examined in the following sequence: content validity, internal consistency, criterion validity, construct validity and reproducibility (compliance and reliability), responsiveness, floor and

ceiling effects and interpretability, by evaluating the presence or not of these properties using the following categories of evaluation: positive (+), undetermined (?), negative (-) or no information available (x).^{20,22}

For best practice training and calibration to ensure consistent implementation of the COSMIN checklist, and according to the scale of categorisation described by Terwee et al.,²³ two reviewers applied the protocol to an article²⁰ of self-reported oropharyngeal dysphagia questionnaire in older people who did not fit the criteria for eligibility and which was translated and adapted for other languages.^{24,25} Thus, the evaluators discussed their results for establishing criteria for tie breaking between their assessments when there was any disagreement or ambiguity in interpreting the criteria applied to the article.

3 | RESULTS

3.1 | Literature search and study selection

Research in the electronic databases produced 390 entries, which resulted in 234 articles after exclusion of 165 articles and adding nine articles identified by searching in the references, of which only three articles were included for analysis, as presented in the flow diagram (Figure 1).

3.2 | Description of included studies

Descriptive data of the articles included in this review are presented in Table 2.

As provided in Table 4, the underlying definition of oropharyngeal dysphagia was analysed, as well as the way the scales classified the presence or absence of this disorder, in that its design was comprehensive in its implications on population aging.

It was possible to identify three screening instruments of oropharyngeal dysphagia in these articles that were applied to community-dwelling older adult residents, and which were analysed to determine their methodological quality.

3.3 | Quality of design, methods and reporting

The assessment of methodological quality of included studies on the measurement properties through application of the COSMIN checklist is presented in Table 5. None of the three studies followed the eleven categories of psychometric properties of the COSMIN. No article used the analysis by the Item Response Theory (IRT).

In spite of one article²⁸ having used the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) to determine the prevalence of oropharyngeal dysphagia of older adult residents in the community, this screening instrument has not been validated for older adult population in its initial proposal, but for participants who had neurodegenerative dysphagia ($n = 45$) with ages between 30 and 94 years old, and control group with ages between 31 and 94 years old.²⁹ However, as it was applied to screen OD in an older adult population, this article was considered as a possibility for generalising the original protocol. Therefore, this work was analysed following the COSMIN evaluation checklist of psychometric properties (Table 4).

Another study³⁰ regarding the Orleans questionnaire as a screening instrument only quotes that there were good results

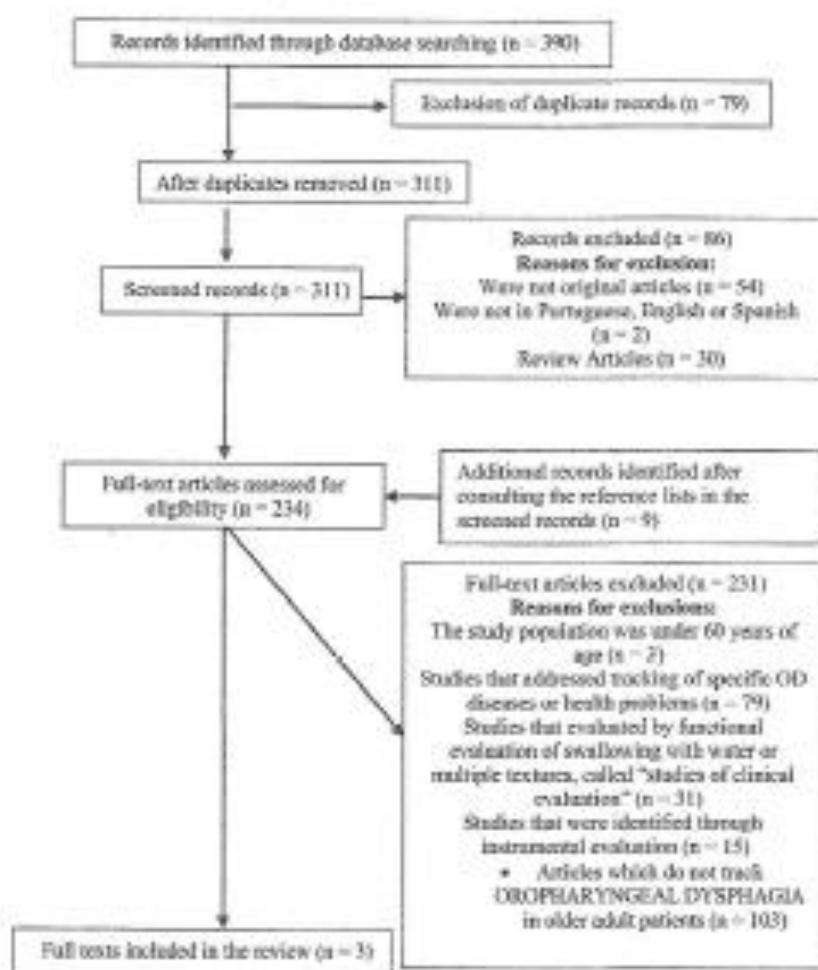


FIGURE 1 Flow diagram of study selection

TABLE 3 Descriptive data of the included studies

Self-reported questionnaires	Authors (Y)	Study sample	Age (average)	Gender	Country
DRACE	Miura et al (2007) ⁴⁰	85	65+	29 (34.12%) male; 56 (65.88%) female	Japan
SSQ	Holland et al (2011) ²⁴	634	85+	149 (23.5%) male; 485 (76.5%) female	UK
The Okuma Questionnaire for Dysphagia Screening	Kawashima et al (2004) ³⁶	1218	65+	575 (47.2%) male; 728 (59.2%) female	Japan

DRACE, Dysphagia Risk Assessment for Community-Dwelling Older adults; SSQ, Sydney Swallow Questionnaire.

of sensitivity and specificity to capture oropharyngeal dysphagia. However, its original version was published in Japanese and therefore could not be used due to the limitations of accessing the information and obtaining the article. To verify that the same questionnaire was translated and adapted to Greek,²⁸ an electronic communication was sent to the authors of the article, who replied that the translation of the questionnaire came from the publication of Kawashima et al.³⁶ From this perspective, the English version of the questionnaire of this publication was considered for analysis of the property of generalizing for an older adult population. It is worth

pointing out that the Greek version published was not included due to the sample not representing the population of older adults (average age of 51.170 ± [4.235]).

3.4 | Quality of psychometric properties

Evaluating the quality of the psychometric properties of the instruments identified was performed by applying the Terwee et al.²² quality criteria following the model of analysis performed in another study,²⁸ as presented in Table 6.

TABLE 4 Descriptive data of the included self-reported questionnaires

Self-reported questionnaires	Authors(Y)	Underlying definition of oropharyngeal dysphagia	Items	Rating of presence of oropharyngeal dysphagia
DRACE	Miura et al (2007) ⁴⁰	Swallowing disorder, including masticatory problems, in the preparatory stage of the deglutition	12	Each item has 3-point scale: 0—not present; 1—mild; 2—Acute. The classification “risk” of dysphagia is 5 points
SSQ	Holland et al (2011) ²⁴	Swallowing problems in older adults that are correlated with aging and depression	17	Visual Analogue Scale from 0 to 100. A score from 200 points indicates dysphagia
The Okuma Questionnaire for Dysphagia Screening	Kawashima et al (2004) ³⁶	Dysphagia is closely associated with other health issues important for the prevention of aspiration and improving activities of daily living	34	Each item is classified into acute, mild or without symptoms. If the protocol to present an acute symptom, it is considered that the patient has dysphagia

DRACE, Dysphagia Risk Assessment for Community-Dwelling Older adults; SSQ, Sydney Swallow Questionnaire.

TABLE 5 Quality of design, method and reporting of studies on psychometric properties

Self-reported questionnaires	Authors(Y)	Psychometric properties										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DRACE	Miura et al (2007) ⁴⁰	0	0	0	0	+		0		0	0	
SSQ	Holland et al (2011) ²⁴	0	0	0	0	+		0	0	0	0	
The Okuma Questionnaire for Dysphagia Screening	Kawashima et al (2004) ³⁶	0	0	0	0	+		0	0	0	0	

DRACE, Dysphagia Risk Assessment for Community-Dwelling Older adults; SSQ, Sydney Swallow Questionnaire; COSMIN psychometric property boxes: A = internal consistency, B = reliability, C = measurement error, D = content validity, E = structural validity, F = hypotheses testing, G = cross-cultural validity, H = criterion validity, I = responsiveness, J = interpretability, K = generalizability. 4-point scale rating: +++ = excellent, ++ = good, + = fair, 0 = poor, empty space = COSMIN rating not applicable (www.cosmin.nl).

TABLE 4 Quality of psychometric properties

Self-reported questionnaire (Authors)(Y)	Content validity	Internal consistency	Criterion validity	Construct validity	Reproducibility (Agreement)	Reproducibility (Reliability)	Responsiveness	Floor and ceiling effects	Interpretability
DRACE Mora et al (2007) ⁴²	?	?	-	-	0	0	0	0	?
SSQ Holstad et al (2011) ²⁴	?	?	-	-	0	0	0	0	?
The Ohkura Questionnaire for Dysphagia Screening/ Kawahira et al (2004) ²⁸	?	?	-	-	0	0	0	0	?

DRACE, Dysphagia Risk Assessment for Community-Dwelling Older adults; SSQ, Sydney Swallow Questionnaire; Rating: ? = positive, ? = undetermined, - = negative, 0 = no information available Torwee et al²⁷

4 | DISCUSSION

This systematic review considering the methodological quality of included studies by the COSMIN checklist^{20,21,26,31} and the psychometric quality of instruments³² found no screening protocols of oropharyngeal dysphagia in older adult participants presenting good methodological quality.

The content validity considered from the design of the study object of this systematic review did not identify any clear definition of what would be oropharyngeal dysphagia in relation to the main signs and symptoms. However, in one study,³⁸ the authors describe the perception of the consequences that the dysphagia brings to the safety and efficacy in swallowing as manifested in aging, in relation to the hypothesis testing, even though three studies^{36,38,40} presented and tested their hypotheses, there was a description of how missing items were handled required in the COSMIN initiative, which resulted in allocating fair value (H) for this property.

Content validity, which should reveal the extent of the domain that the items cover in the construct being measured, should also consider internal consistency, which measures how items are related to each other in measuring the same construct.³² The evaluation of these properties was considered deficient in all studies because the methodologies presented important flaws in planning and executing the factorial analysis of the screening instruments for the older adult population in two studies^{36,40} and the absence of this rotation method of factors in another.³⁸

The first referring to³⁸ to examine factorial scheme indicated that it would be confirmatory^{41,42} because it is an instrument which had already submitted to this type of factor analysis in another population,³⁸ but that would require obtaining further evidence for the purpose of the study. Another important aspect was that the Varimax rotation was performed in five factors, which generated a proportion of less than three variables per factor, not indicated to

analyse the unidimensionality of the instrument, even if it has been administered to a population of 1313 older people.⁴³

The second⁴⁰ selected factorial analysis indicated to the proposal of the instrument was an exploratory case; however, it showed an error in choosing the number of factors to be rotated, which also spawned the proportion of less than three variables per factor in a sample of 85 participants, which should have been considered in only one factor due to being less than 100 volunteers.⁴⁴

The third article³⁶ should have carried a confirmatory factor analysis, as their prevalence study could only be applied to a population of older adult residents in the community after obtaining valid evidence based on the internal structure⁴⁴ that this instrument could be used for a different population, but in which the instrument was used in its original proposal.³⁷

In face of the explanations made as a result of methodological flaws, the structural validity of instruments for the population of older adult community residents showed poor assessment.

In relation to reproducibility, no study performed an evaluation of compliance and reliability of the used instruments that should be applied and reapplied for analysing the consistency of responses after factorial analyses,^{36,38,40} which resulted in a poor assessment of the measurement error according to the set criteria.^{20,32}

In relation to the transcultural validity, only one work was translated into English from its original publication,³⁸ but as there was no description of how the methodology was implemented, this property was not able to be evaluated.

Criterion validity was inadequate in articles included for not having used any parameter considered as having the gold standard.^{36,38,40}

It was not possible to analyse the responsiveness or the ceiling and floor effects in any work by virtue of not having enough information for analysis of these data.

In the interpretability, the studies showed deficiencies in some aspects related to the descriptive presentation of the "with and without dysphagia groups" and its subdivision for more than four subgroups in relation to age, perception of disease, history of stroke and distribution by gender and by scores of competence, which hampers the interpretation. Only one study approached the requirements outlined in this perspective,³³ but it was not possible to demonstrate the highest and lowest scores found in assessments due to the way the instrument was arbitrarily determined to identify oropharyngeal dysphagia.

5 | CONCLUSION


This study did not find any self-reported screening questionnaires for oropharyngeal dysphagia with suitable methodological quality and appropriate evidence in its psychometric properties for elders.

Therefore, the self-reported questionnaires within the diagnostic proposal require greater details in its process for obtaining valid and reliable evidence.

CONFLICT OF INTEREST

The authors have no conflicts of interest, financial or otherwise.

ORCID

Hipólito V. Magalhães Junior  <http://orcid.org/0000-0002-8469-9370>

REFERENCES

1. Groher ME. *Dysphagia: diagnosis and management* (2nd ed.). Boston, MA: Butterworth-Heinemann; 1992.
2. Miller RM, Groher ME. Speech-language pathology and dysphagia: a brief historical perspective. *Dysphagia*. 1993;8:180-184.
3. Brasil. Resolução nº. 382, de 20 de março de 2010. Dispõe sobre as atribuições e competências relativas à especialidade em Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), e dá outras providências. Diário Oficial da União 22 abr 2010; Seção 1.
4. Santoro PR. Editorial II - disfagia orofaríngea: panorama atual, epidemiologia, opções terapêuticas e perspectivas futuras. *Rev CEFAC*. 2009;10(2). <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000200002>.
5. Rozental N, Handy S. Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016;12:49-59.
6. Oliveira RBA, Veiros RP, Prado SD. "O fim da linha?" Etnografia da alimentação de idosos institucionalizados - reflexões a partir das contribuições metodológicas de Malinowski. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;12:333-343.
7. Miura H, Yamasaki K, Morizaki N, Moriya S, Suzuki Y. Factors influencing oral health-related quality of life (OHRQoL) among the frail elderly residing in the community with their family. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;53:62-65.
8. Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2007;116:858-865.
9. Engalgau MM, Gregg EW. Tackling the global diabetes burden: will screening help? *The Lancet*. 2012;380:1716-1718.
10. Reilly S, Ward E. The epidemiology of dysphagia. Describing the problem - are we too late? *Adv Speech Lang Pathol*. 2005;7:14-23.
11. Gasparini G, Behlau M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. *J Voice*. 2009;23:76-81.
12. Behlau M, Santos LMA, Oliveira G. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Brazilian Portuguese. *J Voice*. 2011;25:254-258.
13. Paulinezi BR, Game ACC, Behlau M. Validação do Questionário de Performance Vocal no Brasil. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17:95-91.
14. Ricardo A, Oliveira G, Behlau M. Validação do Protocolo Perfil de Participação e Atividades Vocais (PPAV) no Brasil. *CoDAS*. 2013;25:240-248.
15. Peheiro N, Jiménez M. Tradução e validação da versão brasileira do Châtelier's Eating Attitudes Test (ChEAT). *Psicol Argem*. 2012;30:515-524.
16. Antunes EB, Vieira O, Diniz-Ribeiro M. Linguistic and cultural adaptation into european portuguese of swallow and swallow outcomes test for adults with oropharyngeal dysphagia. *Arq Med*. 2013;29:8-20.
17. Gonçalves MBR, Romão CB, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Eating Assessment Tool - EAT-30. *CoDAS*. 2013;25:601-604.
18. Delahoy PC, Mousadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and reliability of the eating assessment tool (EAT-30). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117:919-924.
19. Borim FSA, Nari AL, Francisco PMGR, Barros MBA. Diversões da autoavaliação de saúde em idosos. *Rev Saúde Pública*. 2014;48:714-722.
20. Latham K, Peek CW. Self-rated health and morbidity onset among late middle U.S. adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2013;68:107-116.
21. Moherk LB, Tereso CB, Strattini PW, et al. Evaluation of the methodological quality of systematic reviews of health status measurement instruments. *Qual Life Res*. 2009;18:333-333.
22. Moherk LB, Tereso CB, Patrick DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2010;63:717-745.
23. Tereso CB, Moherk LB, Knof DL, Ostelo RWJG, Bouter LM, de Vet HCW. Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist. *Qual Life Res*. 2012;21:651-657.
24. Perrambico L, Espelt A, Magalhães Junior HV, Lima SC. Recommendations for elaboration, transcultural adaptation and validation process of tests in Speech, Hearing and Language Pathology. *Cochrane*. 2017;70:1-4.
25. Robson B. Studies in using a universal exchange and inference language for evidence based medicine. Semi-automated learning and reasoning for PICO methodology, systematic review, and environmental epidemiology. *Comput Biol Med*. 2016;71:299-323.
26. Moherk LB, Tereso CB, Knof DL, et al. Protocol of the COSMIN study: Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments. *BMC Med Res Methodol*. 2006;6:2.
27. Mehta R, Clayton LS, Heinrich P, Cook C, Baxter DG. Pain and physical functioning in neuropathic pain: a systematic review of psychometric properties of various outcome measures. *Pain Pract*. 2014;14:495-508.

26. Côté M, ZR JM, Christelle E, Dérémier J, Hébert M, Schell I. Assessing communication skills of medical students in objective structured clinical examinations (OSCE) - a systematic review of rating scales. *PLoS One*. 2016;11:e0152717.
27. Kotecha D, Ahmed A, Calvert M, Landoni M, Terwee CB, Lase DA. Patient-reported outcomes for quality of life assessment in atrial fibrillation: a systematic review of measurement properties. *PLoS One*. 2016;11:e0165790.
28. U H, Ding N, Zhang Y, Liu Y, Wen D. Assessing medical professional: a systematic review of instruments and their measurement properties. *PLoS One*. 2017;12:e0177321.
29. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 1996;2010:539-549.
30. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60:34-42.
31. Masor Y, Giladi N, Cohen A, Fliss DM, Cohen JT. Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting Dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2007;22:1917-1921.
32. Yamamoto T, Ikeda K, Ueda H, Miyamoto M, Murata M. Validation of the Japanese translation of the swallowing disturbance questionnaire in Parkinson's disease patients. *Qual Life Res*. 2012;21:1299-1303.
33. Rajai A, Azagouh A, Nilforoush MH, Barfooi EB, Ashtari F, Chibaz A. Validation of the Persian translation of the swallowing disturbance questionnaire in Parkinson's disease patients. *Parkinsons Dis*. 2014;2014:159476.
34. Holbein G, Jayasekera V, Pendleton N, Horan M, Jones M, Hardy S. Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: a self-reporting questionnaire survey. *Dis Esophagus*. 2011;24:476-480.
35. Wallace KL, Middleton S, Cook JJ. Development and validation of a self-report symptom inventory to assess the severity of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*. 2000;118:678-687.
36. Kawahira K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*. 2004;19:266-271.
37. Papadopoulos SL, Exarchakos G, Christodoulou D, Theodorou S, Beris A, Plosuris A. Adaptation and assessment of reliability and validity of the Greek version of the Ohkuma questionnaire for Dysphagia screening. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2017;21:58-65.
38. Miera H, Kariyasu M, Yamazaki K, Arai Y. Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals. *J Orof Rehabil*. 2007;34:422-427.
39. Hair Junior JF, Gabriel MDS, Padua WK. Modelagem de equações estruturais baseada em covariância (CB-SEM) com o Amos: orientações sobre a sua aplicação como uma ferramenta de pesquisa de marketing. *IBIM-Revista*. 2014;13:44-55.
40. Hair Junior JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados* (6th ed.). Porto Alegre, Brazil: Bookman; 2009.
41. Albal FJ, Díaz JO, Gil VP, García CG. *Medicina en ciencias sociales y de la salud*. Madrid, Spain: Síntesis; 2011.
42. American Educational Research Association (AERA). American Psychological Association (APA). National Council on Measurement in Education (NCME). *The standards for educational and psychological testing*. New York, NY: American Educational Research Association; 2014.

How to cite this article: Magalhães Junior HV, Pernambuco LDA, Lima KC, Ferreira MAJ. Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. *Gerodontology*. 2016;00:1-8. <http://dx.doi.org/10.1111/gpr.12322>

5.2 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARINGEA EM IDOSOS - PART I: Evidências de validade baseadas no conteúdo e nos processos de resposta

Este manuscrito foi enviado para uma revista internacional, que apesar de não tê-lo aceito para publicação, em decorrência de contingências internas, sugeriu que este fosse enviado com o próximo artigo (Parte II descrita na seção 5.3). As sugestões dos revisores foram acatadas e este artigo, traduzido e revisado por um nativo da língua inglesa, será submetido ao periódico “*Archives of Gerontology and Geriatrics*” (<https://www.elsevier.com/journals/archives-of-gerontology-and-geriatrics/0167-4943/guide-for-authors>).

Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults (Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos – RaDI) Part I: Validity Evidence

Based on Content and Response Processes.

Hipólito Virgílio Magalhães Junior, Leandro de Araújo Pernambuco, Renata Veiga Andersen Cavalcanti, Kenio Costa Lima, Maria Angela Fernandes Ferreira.

Hipólito Virgílio Magalhães Junior, MSc – corresponding author.

Initials: Magalhães Junior HV

Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Address:** Av. Gustavo Cordeiro de Farias s/n, Bairro Petrópolis. Natal - RN. CEP 59.012-570. Telephone number: 55 (021)84 996515209. e.mail: h.vmagalhaes@gmail.com. ORCID iD: 0000-0002-8469-9570

Leandro de Araújo Pernambuco, PhD. **Initials:** Pernambuco LA

Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Rio Grande do Norte,

Address: Cidade Universitária, s/n – Castelo Branco III. João Pessoa – PB.

Renata Veiga Andersen Cavalcanti, MSc. Initials: Cavalcanti RVA

Department of Speech, Language and Hearing Sciences, Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Address:** Av. Gustavo Cordeiro de Farias s/n, Bairro Petrópolis. Natal - RN. CEP 59.012-570.

Kenio Costa Lima, PhD. Initials: Lima KC

Department of Dentistry, Postgraduate Public Health Program (PPGSCol-UFRN), Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil.

Address: Av. Sen. Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova, Natal - RN,

Maria Angela Fernandes Ferreira, PhD. Initials: Ferreira MAF

Department of Dentistry, Postgraduate Public Health Program (PPGSCol-UFRN), Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil.

Address: Av. Sen. Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova, Natal - RN,

Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults (Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos – RaDI) Part I: Validity Evidence

Based on Content and Response Processes.

ABSTRACT

Purpose: To identify the validity evidence based on the content and response processes of a Brazilian Portuguese epidemiological self-reported screening questionnaire named “*Screening for Oropharyngeal dysphagia in older adults*” (*Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos - RaDI*). **Study Design:** This is a prospective, non-randomized, cross-sectional, validation study. **Methods:** A multidisciplinary committee of 32 experts were invited to evaluate the questions that were elaborated by the authors to analyze the domain’s relevance and representation using the Content Validity Index for Items (CVI-I) and the Content Validity Index (CVI). For validity of evidence based on the response processes, 40 individuals

of both genders aged ≥ 60 years who responded to the questionnaire were stratified by demographic and socioeconomic condition, made suggestions, and their verbal and non-verbal reactions were considered. **Results:** The first version of the RaDI consisted of 17 questions related to sensations and perceptions associated with the signs and symptoms of deglutition disorders. The CVI value and the CVI-I were not satisfactory and the suggestions by the expert committee indicated that the scale needed to be reformulated. In the next step, older adults indicated further adjustment, which resulted in the preliminary version of the RaDI with 14 questions. **Conclusions:** The two aspects of validity evidence described in the present study were essential for adapting the questions to better fit the questionnaire construct. Other aspects of validity evidence and reliability will be described in part II of this study.

Keywords: Deglutition, oropharyngeal dysphagia, aging, elderly health, epidemiology, validation studies.

INTRODUCTION

Oropharyngeal dysphagia (OD) is a swallowing disorder that results from signs that may indicate disorder in oral, pharyngeal or oropharyngeal function during the swallowing process, with noticeable symptoms reported by the individual upon ingesting food (Cook & Kahrilas, 1999).

Due to its association with some morbidities such as malnutrition, respiratory infections, aspiration pneumonia, functional disability and fragility, and for favoring the increase of hospital readmissions and mortality, in addition to increased institutionalization of the elderly people, OD has been recognized as one of the important geriatric syndromes by two relevant European societies, the “European Society for Swallowing Disorders” and the “European Union Geriatric Medicine Society” (Ortega, Martín, & Clavé, 2017).

In many cases it is noticeable that an individual affected by oropharyngeal dysphagia presents a visible condition of weight loss, malnutrition, dehydration and episodes of

Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

aspiration bronchopneumonias; manifestations of great importance in the health care of older people, and which have an impact on public health since they increase morbidity and mortality (Rommel & Hamdy, 2015; Santoro et al., 2011).

Population-based studies estimate that the prevalence of OD in older people who reside in the community varies between 11 and 38% (Holland et al., 2011; Kawashima, Motohashi, & Fujishima, 2004; Roy, Stemple, Merrill, & Thomas, 2007; Serra-Prat et al., 2011; Turley & Cohen, 2009).

However, these prevalence studies did not use screening instruments for epidemiological diagnosis that presented evidence of validity in their proposal of elaboration, specifically validated for the older adult population (Magalhães Junior, Pernambuco, Lima, & Ferreira, 2018).

The screening instruments for any clinical condition should be supported by valid and reliable interpretations of their results (AERA, APA, & NCME, 2014; L. Pernambuco, Espelt, Magalhães, & Lima, 2017), nonetheless, there is little evidence in these aspects in many self-reported oropharyngeal dysphagia screening studies performed in older adults living in the community, since they do not present the clarifications of how the initial stages were carried out for the validation of the construct (Holland et al., 2011; Kawashima et al., 2004; Miura, Kariyasu, Yamasaki, & Arai, 2007; Roy et al., 2007; Wallace, Middleton, & Cook, 2000).

For a screening instrument become both epidemiologically relevant and scientifically robust, it must be developed and psychometrically tested from the investigating its validity, if it measures what it intends to achieve and its reliability if it produces data consistent and reproducible (L. A. Pernambuco, Espelt, Magalhães Júnior, Cavalcanti, & Lima, 2016).

From this perspective, the objective of this study was to present a self-reported screening questionnaire for oropharyngeal dysphagia in older adults (RaDI), developed in

Brazilian Portuguese, delineating the initial steps to obtain its validity evidence based on test content and the response processes (AERA et al., 2014; L. Pernambuco et al., 2017).

This article presents the process of obtaining validity evidence based on the content of the test and the response processes, which are considered as initial stages for the developing a diagnostic test (AERA et al., 2014). RaDI has the purpose of screening oropharyngeal dysphagia from an epidemiological perspective in a relevant and scientifically robust way directed to the older adult population, and according to the criteria established in the *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA et al., 2014) addressed in other studies (Padilla & Benítez, 2014; L. A. Pernambuco et al., 2016; S.G. Sireci & Faulkner-Bond, 2014).

MATERIAL AND METHODS

Validity evidence based on test content

Evidence of content validity is obtained from an analysis of the relationship between the content of an instrument and the construct, defined as the concept or characteristic that the test intends to measure (L. A. Pernambuco et al., 2016; Rodrigo, Santos, & Gomes, 2016).

In order to obtain evidence of validity based on the instrument content, the procedures follow two steps: development of items and evaluation of items by a committee of experts (Alexandre & Coluci, 2011).

The results obtained in these two stages evaluated the content quality of the instrument in its definition, representation and domain relevance, since elucidation of what the test measures in its theoretical construction, and the degree that represents the domain that is proposed to be measured described in the test specifications and its relevance in considering each question individually to examine its importance for the previously defined domain (AERA et al., 2014; De Araújo Pernambuco, Espelt, Morais Costa, & De Lima, 2016; L. Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

Pernambuco et al., 2017; S. Sireci & Faulkner-Bond, 2014; Stephen G Sireci, 1998a). Therefore, understanding the prior definition of the domain which RaDI really represents became necessary.

Developing questions

For developing the questions, it was necessary to establish the conceptual definition of the construct and how the operational structure would be for the initial elaboration of the screening instrument items, in which two bases were considered: (a) empirical, resulting from the clinical and scientific experience of four researchers that composed an Expert Panel (EP), all of them with greater 10 years of individual expertise in the topics of human swallowing and aging, including three speech therapists and a dental hygienist with extensive experience in elderly health; (b) theoretical, according to a review of the scientific literature on aspects pertinent to the research topic of interest (AERA et al., 2014; Streiner & Norman, 2008).

In this scenario, the EP met to consensually discuss the concept of dysphagia and considering the proposal by Groher (Groher, 1997) as the best definition, defined as: a disturbance of the swallowing mechanism, resulting from a broad spectrum of disabilities in each of its phases and in their potential interactions, ranging from the minimal difficulty of swallowing food and liquids to its incapacity due to offering high risk of laryngotracheal aspiration, which may be indicative of gastrostomy or a feeding tube for nutritional maintenance. In speech-language pathology, the most studied stages in swallowing for diagnosis and follow-up are the oral and pharyngeal phases and their interaction with one another, also known as oropharyngeal. Oropharyngeal dysphagia is one of the study subject areas of the speech-language pathologist, historically certified in literature (Miller & Groher, 1993).

Based on this reference, the “oropharyngeal dysphagia” (OD) construct was defined as a swallowing disorder resulting from a wide spectrum of disorders in the interaction between the oral and pharyngeal phases ranging from the minimal difficulty of swallowing food and liquids to their inability, with risks to maintaining nutritional status and hydration and protecting the lower airways (Conselho Federal de Fonoaudiologia, 2010; Groher, 1997; Miller & Groher, 1993).

Faced with this pre-established conception and according to a free association of ideas, the EP decided on the most relevant items related to the more frequent signs and symptoms of OD in the older adult population. To define syntactic and semantic, the following aspects were considered by the EP: the educational level of the elderly, how long were the questions, the presence of ambiguous words, vague terms or (medical) jargons and items with two or more questions at the same time (S. Sireci & Faulkner-Bond, 2014). The initial version of RaDI consisted of 17 questions focusing on sensations and perceptions related to swallowing disorders related to the oral and/or pharyngeal phases.

Taking account, and given that sensory perception is a dynamic phenomenon (Galmarini, Loiseau, Debreyer, Visalli, & Schlich, 2017), questions regarding sensations referred to any self-report of a physical reaction of feeling something strange in the food path from mouth to pharynx, while perception were questions involving a perceptual self-assessment (L. A. Pernambuco et al., 2016) of swallowing disorders that older adults could have observed during the moments related to the eating process.

When older adults reported a sensation or perception of difficulty in swallowing, the following four scales were asked: onset time, frequency (defined as: less frequent, frequent or very frequent, scored from one to three, respectively); intensity (defined as: weak, moderate or intense, scored from one to three, respectively) and severity (defined as the intersection between frequency and intensity - mild, moderate or severe, scored from one to three, respectively).
Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

respectively). Severity results were not asked directly to older adults, instead they were calculated by the researchers by multiplying the frequency and intensity scores.

Evaluation of questions by a committee of experts

A multidisciplinary committee of experts (CE) evaluated the relevance of the questions. To be considered an expert, the professional needed to have more than five years of national and international experience and/or recognition in the clinical or scientific field in the areas of dysphagia or human aging (L. A. Pernambuco et al., 2016). The CE was composed of 32 Brazilian experts; 22 were speech pathologists, three of whom were also gerontologists, and 19 were specialists in dysphagia. The other members were geriatricians, nutritionists, nurses, otorhinolaryngologists and gastroenterologists.

In the period from March to April 2013, the questionnaire was sent to each member of the committee by electronic correspondence, where they should assess whether each question was “adequate” or “inadequate”, including blank spaces where they could recommend new questions or suggest modifications to the analyzed questions, individually describing their comments.

To assess whether or not each question is appropriate, each expert should analyze the question as to the conceptual adequacy, relevance, clarity and comprehensiveness (Alexandre & Coluci, 2011; Rodrigo et al., 2016), and the results should be summarized in one of these options with the possibility of justifying the chosen option, in addition to describing their impressions regarding the evaluated item (L. Pernambuco et al., 2017).

This step was carried out based on the conceptual premise of the Expertise Panel, which uses a series of procedures to capture and structure opinions, judgments and knowledge on a particular subject addressed in other studies (Barros, 2017; Fong et al., 2015; Krueger et al., 2017). It is an effective tool to promote the consensus of the CE on a theme, without necessarily having to gather the members physically (Streiner & Norman, 2008). In this study, Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

the conceptual framework of the method was applied in only a single round of consultation with each expert judge in order to capture their judgment of the questions proposed on the instrument (Barros, 2017; Coulter, Elfenbaum, Jain, & Jonas, 2016; Fong et al., 2015; Krueger et al., 2017; L. A. Pernambuco et al., 2016).

With the data from CE, the EP used the Content Validity Index by Item (CVI-I) at the first moment to analyze the agreement proportion between the evaluations of each item performed individually (domain relevance) without using the four-point Likert scale; the experts were only given two options to choose from (whether the question was adequate or inadequate) in order to facilitate an interpretation of the results (L. de A. Pernambuco, Espelt, Magalhães Junior, & Lima, 2017; S. Sireci & Faulkner-Bond, 2014). The CVI is equivalent to the number of judging experts who rated the item as “adequate” over the total number of judgments of the item. Each of the items should have CVI-I equal to or greater than 0.78 to be considered as having valid content (Alexandre & Coluci, 2011; Polit & Beck, 2006; Polit, Beck, & Owen, 2007).

The content validity index (CVI) was also used which is the mean of the CVI-I values. In order for the instrument to have its construct considered as valid, the CVI should be equal or greater than 0.90 (Alexandre & Coluci, 2011; Polit et al., 2007). The items that presented CVI-I with values below the reference value were excluded or adjusted based on a consensual basis by the EP, and who in addition to meeting to discuss the relevant reformulations, also analyzed possibly incorporating the views and suggestions raised by the CE (L. Pernambuco et al., 2017).

After this adjustment, the CVI-I and CVI were not used anymore because the EP attempted to resolve possible misunderstandings in developing the questions and made relevant adjustments according to the performance and responses of a target population

sample based on their response processes to strengthen the content validity, which is described in the following section.

Validity evidence based on response processes

A total of 40 individuals aged 60 and over of both genders and with preserved cognitive functions were recruited by convenience sampling from activity groups for older adults. The sample was stratified into four groups according to demographic and socioeconomic variables as shown in Table 1. The older adults lived in the cities of Natal and Parnamirim, located in the state of Rio Grande do Norte (RN) in northeastern Brazil. Natal is the capital of the State and Parnamirim is a neighboring municipality, the third most populous in the State. The distribution of older adults by gender was defined according to the proportions of older adults (39 679 or 40.10%) and women (59 253 or 59.90%) residing in both cities, as reported by the 2010 Census by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, 2013).

As there is no standard recommendation in the literature for allocating individuals at this stage, the criteria and the number of individuals were defined by consensus among the authors, who followed the same recommendation published in another article (L. A. Pernambuco et al., 2016).

Table 1. Distribution Criteria of four social groups used to evaluate the instrument in terms of validity evidence based on response processes.

Criteria	Group A	Group B			Group C		Group D	
	HEC	HSC	HSI	HEC	PSI to HSI	HSC	HEI	NFE to HSC
Education								
Private health care system	Y or N	Y	Y or N	Y or N	Y	Y	Y or N	N
Income according to neighborhood of residence*	T3	T3 or T2	T3 or T2	T2 or T1	T3 or T2 or T1	T1	T1	T3 or T2 or T1
Male	4		4			4		4
Female	6		6			6		6
Age								
Mean (standard deviation)	69.9 (±6.03)		66.3(±4.79)			72.6(±6.04)		74.4(±4.97)
minimum-maximum	62-81		60-78			64-83		66-82

Abbreviations: HEC, higher education complete; HSC, high school complete; HSI, high school incomplete; PSI, primary school incomplete; HEI, higher education incomplete; NFE, no formal education; Y, yes; N, no; T3, upper tertile; T2, medium tertile; T1, lower tertile.

* This criterion was categorized using nominal mean monthly earnings (in “Reais”, the Brazilian currency) of individuals aged ≥ 60 years who resided in the neighborhoods of Natal and Parnamirim (Rio Grande do Norte, Brazil) according to information from the 2010 Census, which was obtained from the “*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*” (IBGE) site. The absolute earnings values were categorized into tertiles and formed three strata (T1, T2, and T3).

Interviews were used because they are the most frequently reported method in the literature for achieving response (Padilla & Benítez, 2014). They are recommended for older adults due to the potential difficulties they may experience in reading and responding to self-administered questionnaires (AERA et al., 2014).

All interviews were administered by the same investigator to control the possibility of bias. Each question was answered under similar conditions as if the clinical condition in the elderly was being screened, and the participants were asked about the clarity of the item (“Did you understand the question?”), and then the interviewer used the paraphrase strategy asking

the interviewee to verbally repeat the question (“Please, repeat for me how you understood the question?”). If a different structure from the original question was detected in this repetition, the researcher recorded how the participant had interpreted the question at the time of the interview. The purpose of the paraphrasing strategy was to identify construction elements of the questions that could be problematic in their meaning or interpretation and to understand how the target population referred to the content addressed in each question (Padilla & Benítez, 2014).

Indirect strategies were also used by observing the response time for each question (time interval between the beginning of the question by the researcher until the end of the answers related to the question, excluding the repetition) and non-verbal reactions of the elderly such as facial and body expressions (discomfort, distancing, doubt, impatience, anxiety or tranquility, for example). Facial and body reactions were observed, interpreted and recorded by the researcher immediately after the question without using scores (Padilla & Benítez, 2014).

All the transcripts and reactions recorded by the researcher were later analyzed by the group of researchers who considered the individual interpretations of each participant, the interpretative differences between interstate, facial and body reactions of older adults perceived by the researcher during the interview, the absolute number and percentage of respondents who did not understand the questions from the semantic point of view, and the suggestions from the older adults (AERA et al., 2014).

Based on these analyzes, the research group committee who initially developed the questionnaire decided on a consensual way to reformulate or exclude questions, which resulted in the third version of the instrument with 14 questions.

The present study complies with all recommended ethical guidelines for conducting research with human subjects and was approved by the Institution's Ethics and Research Committee under the number 1.144.297.

RESULTS

The initial version resulting from the theoretical and empirical basis of the researchers was composed of 17 items for the questionnaire called Screening for Oropharyngeal Dysphagia in elderly (RaDI). Content was organized in an operational way (domain definition) considering questions associated with sensations and perceptions related to swallowing.

The content validity index (CVI) presented a value of 0.72, below the considerable minimum to affirm that the instrument has good conceptual representation, pertinence, clarity and comprehensiveness of the questions for the proposal to clearly identify OD symptoms. Therefore, the first step was to analyze the CVI-I of each question to see what needed to be restructured from organizing the statements of the items to the modifications, eliminations and inclusions of questions related to the presence of oropharyngeal dysphagia symptoms, as shown in Table 2, followed by descriptions of the adjustments made.

Table 2 - Results obtained from the expert committee consultation in the obtaining evidence of validity phase based on the content. Natal, RN, 2013.

Questions	CVI-I	Authors' Decisions	New order for the questions
01. Do you feel saliva, medicine, liquid or any other type of food stuck in your mouth or throat?	0.82	Change to "Do you feel the need to swallow saliva, liquid or food many times?" -suggestion by the experts	3 rd
02. Do you feel the need to remove the food sitting in your mouth or throat?	0.79	Eliminated - suggestion by the experts	-
03. Do you feel saliva, medicine, liquid or any other food slip out of	0.70	Change to "Do you feel saliva, liquid or any other food slip out of	1 st

your mouth when you swallow?		your mouth during or after swallowing?"	
04. Do you feel the need to chew a lot to swallow better?	0.85	Eliminated	-
05. Do you have difficulty in moving food with your tongue to swallow?	0.76	Change to "Do you have to make an effort to swallow?" - suggestion by the experts	7 th
06. Do you sneeze or feel food going back through your nose when swallowing?	0.88	Change to "Do you feel any food or liquid go up your nose after swallowing?" - suggestion by the experts	2 nd
07. Do you choke or cough when swallowing?	0.82	Separated into two questions: "Do you choke after swallowing?" and "Do you cough when you swallow?" - suggestion by the experts	15 th and 16 th
08. Do you feel the need to clear your throat when you swallow?	0.67	Change to "Do you clear your throat after swallowing?"	4 th
09. Do you feel it is hard to use your voice when swallowing?	0.46	Change to "Does your voice change after you swallow?"	5 th
10. Do you feel secretions in your mouth or throat when swallowing?	0.55	Eliminated	-
11. Do you feel pain/tightness in your throat or chest when swallowing?	0.88	Change to "Do you feel pain when swallowing?" - suggestion by the experts	6 th
12. Do you feel your neck is stiff when swallowing?	0.40	Eliminated	-
13. Do you feel tiredness in the mouth, tongue or throat when swallowing?	0.67	Change to "Do you feel fatigue after eating?"	8 th
14. Does your feel mouth dry?	0.91	Change to "Do you have a feeling of dry mouth?"	9 th
15. Do you feel shortness of breath when swallowing?	0.49	Eliminated	-
16. Do you take longer to swallow these days?	0.67	Change to "Has it been taking you longer to eat?"	10 th
17. Do you feel the need to change or avoid any kind of food in order to swallow better?	0.85	Change to "Do you avoid any kind of food that you find hard to swallow?"	11 th
		Include "Have you had pneumonia after a choking episode?" - suggestion by the experts	14 th
		Include "Have you lost weight due to having trouble eating?" - suggestion by the experts	13 th
		Include "Do you need to drink liquids to swallow better?" - suggestion by the experts	12 th

Legend: CVI-I – Content validity index per item; CVI – Content Validation Index.

Question 01 reached a CVI-I above satisfactory; however, in analyzing the following questions 02 and 03, we noticed that as a set they presented failures in syntactic construction. The experts suggested eliminating the second question and made adjustments in the coherence and cohesion of the other two, replacing the first part of the sentence: “Stuck in the mouth or throat” and the word “medicine” and reorganizing the sentence to: “Need to swallow many times”. The word “medicine” was removed from the first question considering the suggestion by the experts who considered that it was inadequate to identify oropharyngeal dysphagia, since many people have difficulties in swallowing medicine without presenting this disorder.

Despite presenting a good CVI-I, the fourth question was eliminated due to focusing on chewing, which according to the authors’ understanding is a subject that involves other domains beyond screening for oropharyngeal dysphagia, and is the study object of another screening instrument they are researching.

Questions 05, 06, 11, 14 and 17 had to be adjusted in relation to the syntactic construction to better explain the symptom and at what point the individual perceived discomfort in swallowing.

Questions 10, 12 and 15 were eliminated for presenting low CVI-I, without suggestions for modifications that would made it clearer. The experts did not consider them as relevant to identify symptoms related to oropharyngeal dysphagia.

Question 07 was divided into two separate questions, as suggested by some experts.

More than 50% of the experts suggested the inclusion of some important questions for an epidemiological instrument, such as: “Have you had pneumonia after a choking episode?”; “Have you lost weight due to having trouble eating?” and “Do you need to drink liquids to swallow better?”

Although questions 08, 09, 13 and 16 had low indexes they were not eliminated, only modified in their syntactic structure for being considered theoretically relevant by the authors for identifying oropharyngeal dysphagia symptoms.

Experts suggested changes in the four evaluated aspects if the older adult confirmed some of the feelings or perceptions about their swallowing disorder. Regarding the problem onset, the option “less than one month” was changed to “less than 3 months”, as they considered the time of up to three months as a recent symptom; moreover, the second option “one month to one year” was replaced with “three months to one year”. Frequency options were replaced by “a few times; sometimes and always”, according to the suggestion by the experts who considered them more used in the literature. Regarding the intensity, they suggested modifying the option “intense” to “strong”, as well as replacing the so-called “severity” to “seriousness” as well as the option to classify them as “severe” to “serious”, since these terms bring other meanings to the Portuguese language.

The final analysis of the instrument by the authors after the suggestions from the committee of experts considered it pertinent to reorder the questions, as described in the last column of Table 2, considering they would be easier to interpret by older adults in relation to the sensations and perceptions during the moment of swallowing liquid or other food.

Validity evidence based on response processes

The version of the RaDI with 16 questions ordered according to the last column of Table 2 and after prior analysis of validity evidence based on the test content, then submitted to the stage of obtaining validity evidence based on response processes resulted in a very pertinent question which is described below.

The authors observed that some questions were less understood by certain groups compared to others, such as: question 03 (“Do you feel the need to swallow saliva, liquid or food many times?”) was less understood by groups A and C; question 11 (“Do you avoid any

Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

kind of food that you find hard to swallow?") by groups B and D and question 16 ("Do you cough when you swallow?") by groups B, C and D.

The questions that generated the most doubt, confusion and distancing with delays for the responses among all groups were questions number: 01, 02, 05, 08, 10, 12 and 13 (as shown in the last column of Table 2). The aspects of each item that referred to the onset time of the symptom and intensity were constantly neglected by the older adults; they provided fixed answers or requested a repeat of the question. The acquired symptom was not related to a swallowing disorder, but as if it were part of natural aging conditions. Question 16 ("Do you cough when you swallow?") was often repeated as if it were 15 ("Do you choke after swallowing?").

Due to the considerations and reflections on the clarity and construction of the questions, the authors decided to modify and reorder the questions in a sequence of symptoms according to the oral and pharyngeal phases of deglutition. Questions 01 and 03 became the 1st and 2nd, respectively, in which changes were made to the extension of questions since they generated confusion when repeated by the interviewee. The restructuring resulted in the sentences: 1st "Do you feel food coming out of your mouth when you swallow?" and 2nd "Do you need to swallow food many times to make it go down?" Next, question 07 became the 3rd question ("Do you have to make an effort to swallow?"), in order to favor the participant's perception of the oral phase of deglutition.

Question 10 was rearranged to the fourth position, with adjustments only in relation to the moment of the meal as the most frequent reactions of confusion and distancing were related to interpreting what would be a "delay" in eating, which they most often considered as a longer time interval between meals. Thus, the authors adjusted the question to: "Do you take longer to eat during meals?" Question 11 became question number 05 with small adjustment

in the syntactic construction to improve its clarity, to: “Do you avoid any kind of food that you find hard to swallow?”

Question 12 was reordered to the sixth position of the instrument, with a small change in the beginning of the sentence when it asked if the individual felt the “need to drink liquids” to “have to drink liquids...”, since many older adults said they understood the question, but repeated it with the interpretation of the need for fluid intake.

The second question became the seventh with adjustments as to the clarity of the question since some interpreted it and repeated it as if it meant “having to eat through the throat?” After reformulation the question became: “Do you notice that your nose is running after eating?”

Questions 04 and 05 were rearranged to eighth and ninth position of the instrument, respectively, and question 15 became the tenth, with a small adjustment between two adverbs of time (after was replaced by later, which in English is better as after), and which although presents the same meaning, older adults used it more when repeating how they understood the question.

The 9th question was eliminated by a joint decision of the authors who considered that it was misinterpreted in relation to the difficulties of swallowing, since more than 70% of the elderly evaluated it associated with the fact that they drink little liquid or do not like to drink water.

Question 14 (“Have you had pneumonia...?”) became question 11 and question 13 (“Have you lost weight...”) became the 12th, after replacing the verb (“...be with... for ...have...”). And those of number 06 and 08 were reordered to be the 13th and 14th, respectively.

Question 16 (“Do you cough when you swallow?”) was eliminated by the decision of the authors for generating confusion with the previous question (“Do you choke after
Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

swallowing?") since by repeating the question many participants understood it as if it meant the same as the question regarding choking/gagging.

The aspects of onset time, frequency, intensity and severity were not well understood by the target population, resulting in incoherent and seemingly non-authentic responses, associated with hesitation and distancing reactions, linked to the increase in the total time for completing the questionnaire. By consensus, the authors decided to only keep the frequency item adjusted for three alternatives: "No", "sometimes" and "always", except to 12th question that requires only two alternatives: "No" and "Yes" for semantic adjustment to the weight loss. Thus, the third version of the RaDI was completed with 14 questions (Appendix).

DISCUSSION

The results presented in this study are the first to investigate validity evidence based on RaDI, which followed the guidelines recommended by the *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA et al., 2014) which are considered more robust and traditional from a psychometric perspective (L. Pernambuco et al., 2017).

This self-reported questionnaire for screening oropharyngeal dysphagia was designed to be applied to older adults living in the community, asymptomatic or with initial symptoms, without intending for a therapeutic decision to be made based only on the test result, but also an individual who failed the questionnaire should be referred for immediate diagnostic confirmation (Almeida et al., 2017; Magalhães & Pernambuco, 2015).

Therefore, the items in the self-reported questionnaire should aid to multidisciplinary management and interpretation for the earliest possible identification of OD by the health professionals in any care setting (Magalhães & Pernambuco, 2015).

Validity evidence based on content should be considered an important step towards obtaining valid results, from the analysis of the experts' committee through to the content

validity index (Coulter et al., 2016; Polit & Beck, 2006; Rodrigo et al., 2016), along with their suggestions for modifications and inclusion of relevant items to the understanding of what is relevant in screening for OD, and within the perspective of being an epidemiological instrument capable of being applied to the older adult population. The results analysis allowed for adjustments to semantic, syntactic and contextual aspects of the initial version of the RaDI, being essential for the clarification and representativeness of this instrument in its relevance to the clinical condition of OD that it set out to track, and is considered in two European societies as one of the geriatric syndromes (Ortega et al., 2017).

The experts' committee analyzes were considered in their quantitative and qualitative results and according to the recommendations described in other studies, in which the modified questions were a consequence of integrating given suggestions and the empirical analyzes discussed among the authors of the RaDI, and according to the construct definition (Almeida et al., 2017; Magasi et al., 2012; Rodrigo et al., 2016).

In relation to validity evidence based on the response processes, no screening instruments for OD in the population of older adults living in the community describing this step were found, so it was not possible to carry out comparisons of the results with other studies (Magalhães Junior et al., 2018).

The results presented herein emphasize the importance of more detailed descriptions of these steps in studies that seek to obtain validity evidence of diagnostic tools, considered from the external perception of experts by the CE and EP to the internal perception of who is under evaluation (Alexandre & Coluci, 2011; Barros, 2017; Coulter et al., 2016; Delgado-Rico, Carretero-Dios, & Ruch, 2012; Fong et al., 2015; Krueger et al., 2017; Magasi et al., 2012; L. Pernambuco et al., 2017; Stephen G Sireci, 1998b).

The results of the interviews administered in the stratified sample of older adults with verbal and non-verbal transcribed responses was relevant for making adjustments to the RaDI

according to the guidelines of the “Standards” (AERA et al., 2014), and also described in the literature (L. Pernambuco et al., 2017; S. Sireci & Faulkner-Bond, 2014) as a source of validity evidence.

The results of the two steps presented clear evidence of content validity and relevance to the described construct, with remarkable importance among themselves to confirm in the description of how the RaDI was constructed and adjusted, both regarding its first and this second version, which favors the perception of continuous movement in the process of obtaining evidence of validity and reliability requiring that a diagnostic instrument presents results whose interpretations generate valid and reliable interpretations (Delgado-Rico et al., 2012; Kim, Nam, Kim, & Kim, 2014).

The selection of older adults and their stratification into groups by decision of the authors and according to demographic and socioeconomic characteristics followed the same course of another study (L. Pernambuco et al., 2017). This process has been shown to be relevant in order to achieve the results presented in this article by representing the target population in which this instrument will be applied, and allowing identification of the need for adjustments in the syntactic, semantic and contextual aspects of the questions, which favored its accessibility to all interviewees.

A limitation of the present study was the exclusion of elderly persons with cognitive impairment, hearing loss, head and neck cancer history and no satisfactory verbal communication, which made it difficult to analyze the dysphagia scenario in the entire population of elderly residents of the community. As the population of the elders with dementia is increasing (Miura et al., 2007), it is necessary to elaborate an epidemiologic screening tool to identify oropharyngeal dysphagia for those who lack verbal communication.

Further evidence of validity and reliability are required to continue the RaDI validation process, which will be presented and discussed in other ongoing studies will

analyse the clinical consistency, accuracy measures, and cutoff scores of the RaDI by comparing it with the results yielded by the clinical criteria for deglutition evaluation of older adults with and without a diagnosis of dysphagia.

It should be noted that the RaDI version presented here has evidence of validity in the first two steps related to the content of the test. So this is not its final version, due as other adjustments will be made in subsequent phases as it is established in the Standards for Educational and Psychological Testing (AERA et al., 2014).

It is worth pointing out that the translation of RaDI from Portuguese to English, presented in appendix I of this article was done for publication purposes, without the steps necessary for transcultural translation and adaptation to the English language.

When the RaDI validation process is completed, its large-scale application will facilitate the work of health professionals in mapping the prevalence or incidence of oropharyngeal dysphagia in older adults, in addition to facilitating the decision-making of Brazilian health managers in public policies aimed at preserving the quality of life of this population.

CONCLUSION

Obtaining validity evidence based on content and response processes was essential for syntactic, semantic and contextual adjustments necessary to adapt the RaDI questions to identify the symptoms that characterize oropharyngeal dysphagia in older adults living in the community.

In this context, the two steps studied in the process of obtaining validity evidence were complementary and allowed the empirical and theoretical exploration of the various aspects for developing a questionnaire, with the aim of making it more robust and relevant in the investigation of the proposed outcome. The RaDI version developed in this study will be

subject to verification by other steps to obtain evidence of validity and a reliability analysis to reach its final version.

Compliance with Ethical Standards

No funding was required for the conduct of this study and/or preparation of this manuscript.

The authors have no conflicts of interest, financial or otherwise.

Informed consent: Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

REFERENCES

- American Educational Research Association (AERA). American Psychological Association (APA). National Council on Measurement in Education (NCME) (2014). The standards for educational and psychological testing. New York: American Educational Research Association.
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7), 3061–3068. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
- Almeida, T. M., Cola, P. C., Pernambuco, L. A., Magalhães, H. V., Magnoni, C. D., & Silva, R. G. D. (2017). Screening tool for oropharyngeal dysphagia in stroke - Part I: evidence of validity based on the content and response processes. *CoDAS*, 29(4). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172017009>
- Barros, P. P. (2017). A quick and selected overview of the expert panel on effective ways of investing in health. *Archives of Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s13690-017-0219-3>
- Conselho Federal de Fonoaudiologia. (2010). Resolução CFFa nº 383, de 20 de março de 2010. *Dispõe Sobre as Atribuições E Competências Relativas À Especialidade Em Disfagia Pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, E Dá Outras Providências. Brasília: Diário Oficial Da União.*
- Cook, I. J., & Kahrilas, P. J. (1999). AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 116(2), 455–478. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(99\)70144-7](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(99)70144-7)
- Coulter, I., Elfenbaum, P., Jain, S., & Jonas, W. (2016). SEaRCH™ expert panel process: Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

- Streamlining the link between evidence and practice. *BMC Research Notes*, 9(1).
<https://doi.org/10.1186/s13104-015-1802-8>
- De Araújo Pernambuco, L., Espelt, A., Morais Costa, E. B. De, & De Lima, K. C. (2016). Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part II: Validity Evidence and Reliability. *Journal of Voice*, 30(2), 246e19-246e27. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.04.007>
- Delgado-Rico, E., Carretero-Dios, H., & Ruch, W. (2012). Content validity evidences in test development: An applied perspective. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(3), 449–460. <https://doi.org/10.4090/juee.2009.v3n2.052057>
- Fong, T. G., Gleason, L. J., Wong, B., Habtemariam, D., Jones, R. N., Schmitt, E. M., ... Inouye, S. K. (2015). Cognitive and Physical Demands of Activities of Daily Living in Older Adults: Validation of Expert Panel Ratings. *PM&R*, 7(7), 727–735.
<https://doi.org/10.1016/J.PMRJ.2015.01.018>
- Galmarini, M. V., Loiseau, A. L., Debreyer, D., Visalli, M., & Schlich, P. (2017). Use of Multi-Intake Temporal Dominance of Sensations (TDS) to Evaluate the Influence of Wine on Cheese Perception. *Journal of Food Science*, 82(11), 2669–2678.
<https://doi.org/10.1111/1750-3841.13932>
- Groher, M. E. (1997). Dysphagia: Diagnosis and management. *Dysphagia: Diagnosis and Managment. Butterworth-Heinemann Medical*. [https://doi.org/10.1016/S0030-6665\(13\)00186-2](https://doi.org/10.1016/S0030-6665(13)00186-2)
- Holland, G., Jayasekeran, V., Pendleton, N., Horan, M., Jones, M., & Hamdy, S. (2011). Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: A self-reporting questionnaire survey. *Diseases of the Esophagus*, 24(7), 476–480. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2011.01182.x>
- IBGE. (2013). 2010 census. Retrieved from <http://censo2010.ibge.gov.br/en/sobre-censo>
- Kawashima, K., Motohashi, Y., & Fujishima, I. (2004). Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*, 19(4), 266–271. <https://doi.org/10.1007/s00455-004-0013-6>
- Kim, J., Nam, C., Kim, Y., & Kim, H. (2014). The development of the Geriatric Index of Communicative Ability (GICA) for measuring communicative competence of elderly: A pilot study. *Speech Communication*, 56(1), 63–69.
<https://doi.org/10.1016/j.specom.2013.08.001>
- Krueger, K. L., Bottom, D. L., Hood, W. G., Johnson, G. E., Jones, K. K., & Thom, R. M. Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

- (2017). An expert panel process to evaluate habitat restoration actions in the Columbia River estuary. *Journal of Environmental Management*, 188, 337–350.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.11.028>
- Magalhães, H. V., & Pernambuco, L. A. (2015). Screening for oropharyngeal dysphagia. *CODAS*, 27(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014235>
- Magalhães Junior, H. V., Pernambuco, L. de A., Lima, K. C., & Ferreira, M. A. F. (2018). Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. *Gerodontology*. <https://doi.org/10.1111/ger.12333>
- Magasi, S., Ryan, G., Revicki, D., Lenderking, W., Hays, R. D., Brod, M., ... Cella, D. (2012). Content validity of patient-reported outcome measures: Perspectives from a PROMIS meeting. *Quality of Life Research*. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9990-8>
- Miller, R. M., & Groher, M. E. (1993). Speech-language pathology and dysphagia: A brief historical perspective. *Dysphagia*, 8(3), 180–184. <https://doi.org/10.1007/BF01354536>
- Miura, H., Kariyasu, M., Yamasaki, K., & Arai, Y. (2007). Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals. *Journal of Oral Rehabilitation*, 34(6), 422–427. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01741.x>
- Ortega, O., Martín, A., & Clavé, P. (2017). Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. *Journal of the American Medical Directors Association*. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>
- Padilla, J.-L., & Benítez, I. (2014). Validity evidence based on response processes. *Psicothema*, 26(1), 136–144. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.259>
- Pernambuco, L. A., Espelt, A., Magalhães Júnior, H. V., Cavalcanti, R. V. A., & Lima, K. C. (2016). Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part I: Validity Evidence Based on Test Content and Response Processes. *Journal of Voice*, 30(2), 246e9-246e17.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.04.008>
- Pernambuco, L. de A., Espelt, A., Magalhães Junior, H. V., & Lima, K. C. de. (2017). Recomendações para elaboração, tradução, adaptação transcultural e processo de validação de testes em Fonoaudiologia. *CoDAS*, 29(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016217>
- Pernambuco, L., Espelt, A., Magalhães, H. V., & Lima, K. C. (2017). Recommendations for elaboration, transcultural adaptation and validation process of tests in Speech, Hearing and Language Pathology. *CoDAS*, 29(3). <https://doi.org/10.1590/2317->
- Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

1782/20172016217

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Rodrigo, A., Santos, S., & Gomes, F. (2016). The Quality of Life of persons with significant support needs: content validity of the Portuguese version of Escala de San Martín. *Research and Networks in Health*, 9.
- Rommel, N., & Hamdy, S. (2015). Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 13(1), 49–59. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2015.199>
- Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M., & Thomas, L. (2007). Dysphagia in the elderly: Preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, 116(11), 858–865. <https://doi.org/10.1177/000348940711601112>
- Santoro, P. P., Furia, C. L. B., Forte, A. P., Lemos, E. M., Garcia, R. I., Tavares, R. A., & Imamura, R. (2011). Otolaryngology and speech therapy evaluation in the assessment of oropharyngeal dysphagia: a combined protocol proposal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 77(2), 201–213. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000200010>
- Serra-Prat, M., Hinojosa, G., López, D., Juan, M., Fabr e, E., Voss, D. S., ... Clav e, P. (2011). Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03227.x>
- Sireci, S., & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26(1), 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>
- Sireci, S. G. (1998a). THE CONSTRUCT OF CONTENT VALIDITY*. *Source: Social Indicators Research*, 453(1), 83–117. <https://doi.org/10.1023/A:1006985528729>
- Sireci, S. G. (1998b). THE CONSTRUCT OF CONTENT VALIDITY*. *Source: Social Indicators Research*, 453(1), 83–117. <https://doi.org/10.1023/A:1006985528729>
- Sireci, S. G., & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content.
- Evid ncias de Validade do Question rio Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofar ngea em Idosos - RaDI

- Psicothema*, 26, 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales*. 4rd. Oxford: Oxford University Press.
- Turley, R., & Cohen, S. (2009). Impact of voice and swallowing problems in the elderly. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 140(1), 33–36. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.10.010>
- Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I. J. (2000). Development and validation of a self-report symptom inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118(4), 678–687. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(00\)70137-5](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(00)70137-5)

APPENDIX - Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos (RaDI; “Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults”; preliminary version obtained from validity evidence based on test content and response processes)*

Question	No ⁰	Yes	
		Sometimes ¹	Always ²
1. Sente o alimento sair da boca quando engole? (Do you feel food coming out of your mouth when you swallow?)			
2. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer? (Do you need to swallow food many times to make it go down?)			
3. Faz esforço para engolir? (Do you have to make an effort to swallow?)			
4. Durante as refeições, demora mais tempo para comer? (Do you take longer to eat during meals?)			
5. Deixa de comer algum alimento que acha difícil de engolir?(Do you avoid eating something you find hard to swallow?)			
6. Precisa tomar líquidos para engolir melhor? (Do you have to drink fluids to swallow better?)			
7. Percebe coriza (seu nariz fica escorrendo) depois de comer? (Do you notice that your nose is running after eating?)			
8. Tem pigarro depois de engolir? (Do you clear your throat after swallowing?)			
9. Sua voz modifica depois de engolir? (Does your voice change after you swallow?)			
10. Tem engasgo depois de engolir? (Do you choke after swallowing?)			
11. Teve pneumonia depois de algum engasgo? (Have you had pneumonia after a choking episode?)			
12. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir? (Have you lost weight due to having trouble eating?)	()No ⁰	()Yes ²	
13. Sente dor ao engolir? (Do you feel pain when swallowing?)			
14. Sente cansaço depois de comer? (Do you feel fatigue after eating?)			
Total Score			

*The translation of RaDI from Portuguese to English, presented was done for publication purposes, without the steps necessary for transcultural translation and adaptation to the English language.

5.3 RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARINGEA EM IDOSOS - PART II: Evidências de validade baseadas na estrutura interna, confiabilidade e em relação com outras variáveis.

Este artigo será submetido ao periódico *Archives of Gerontology and Geriatrics* (<https://www.elsevier.com/journals/archives-of-gerontology-and-geriatrics/0167-4943/guide-for-authors>). Abaixo segue o título em inglês que seguiu a tradução na íntegra do título deste capítulo.

Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults (Rastreamento de Disfagia orofaríngea em Idosos – RaDI) Part II: Validity Evidence on Internal Structure, Reliability and Other Variables

Hipólito Virgílio Magalhães Junior, Kenio Costa Lima, Maria Angela Fernandes Ferreira

Hipólito Virgílio Magalhães Junior, MSc – autor para correspondência. **Iniciais:** Magalhães Junior, H.V.

Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Endereço:** Av. Gustavo Cordeiro de Farias s/n, Bairro Petrópolis. Natal - RN. CEP 59.012-570. Contato: 55 (021)84 996515209. e.mail: h.vmagalhaes@gmail.com. ORCID iD: 0000-0002-8469-9570.

Kenio Costa Lima, PhD. **Iniciais:** Lima KC

Departamento de Odontologia, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva (PPGSCol-UFRN), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Endereço:** Av. Sen. Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova, Natal – RN.

Maria Angela Fernandes Ferreira, PhD. **Iniciais:** Ferreira MAF

Departamento de Odontologia, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva (PPGSCol-UFRN), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Endereço:** Av. Sen. Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova, Natal – RN.

RESUMO

Objetivo: determinar a validade da estrutura interna, confiabilidade e validade nas relações com outras variáveis do questionário epidemiológico de autorreferência denominado de “Rastreamento de Disfagia Orofaringea em idosos” (RaDI). **Material e Métodos:** estudo de validação, não aleatorizado e transversal, em que foi realizada a análise fatorial confirmatória em 211 idosos entre 60 e 95 anos (média de idade = 71,21; \pm 7,8), de ambos os sexos, residentes na comunidade, em que foi considerado o menor valor do qui-quadrado (χ^2), mesmo se for significativo, qui-quadrado normado (χ^2/gl - graus de liberdade), raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), raiz quadrada média ponderada residual (WRMR), índices de ajuste comparativo (CFI) e de *Tucker Lewis* (TLI). Após os ajustes no modelo, para avaliação da validade convergente (n=393) e discriminante (n=110) foi realizada a análise do coeficiente de *Spearman* (ρ). Para a confiabilidade do teste-reteste (n=75), considerou-se a correlação intraclasse (CCI), Kappa ponderado, erro padrão de mensuração (SEM) e a menor diferença real (SRD) e para a consistência interna, o alfa de Cronbach, no intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** O RaDI, reespecificado para nove questões ($\chi^2=45,81$, $p<0,05$; $\chi^2/\text{gl}=1,76$, RMSEA = 0,06, WRMR = 0,72, CFI = 0,97 e TLI = 0,96), apresentou boa confiabilidade (ICC = 0,83, IC 0,74-0,89, $p < 0,001$; SEM = 2,13; SRD = 5,90), alta consistência interna ($\alpha = 0,90$) e excelente validade discriminante ($\rho = -0,06$; $p = 0,6$), porém moderada convergente ($\rho=0,43$; $p<0,001$). **Conclusões:** O RaDI produziu respostas válidas e confiáveis para identificar os sintomas de disfagia orofaríngea em idosos residentes na comunidade.

Palavras-chave: deglutição, disfagia, saúde dos idosos, epidemiologia, estudo de validação.

Introdução

Nas últimas décadas, em decorrência do declínio da fecundidade e crescimento da expectativa de vida, o envelhecimento populacional vem acontecendo de maneira evidente com mudanças no perfil demográfico e epidemiológico do idoso no Brasil e no mundo (Andrade, Sena, Pinheiro, Meira, & Lira, 2013; Figueiredo, Pereira, Ferreira, Pereira, & Amorim, 2013).

Com o envelhecimento surgem as doenças crônicas associadas a fatores intrínsecos e extrínsecos (Sgarbieri et al., 2017) e comprometem as condições físicas e capacidade funcional do idoso para a realização das atividades básicas de vida diária (Figueiredo et al., 2013).

Dentre estas atividades básicas a alimentação merece atenção especial, principalmente porque necessita do mecanismo de deglutição eficaz e seguro (J. A. Logemann, 2007; Martín, Ortega, & Clavé, 2018).

As alterações neste processo podem estar associadas ao surgimento da disfagia orofaríngea (DO), distúrbio este que se apresenta como um conjunto de sinais e sintomas em associação a múltiplos fatores (Serra-Prat et al., 2011), reconhecida por duas relevantes sociedades europeias como uma síndrome geriátrica (Baijens et al., 2016; Ortega, Martín, & Clavé, 2017).

O idoso com DO aumenta sua suscetibilidade aos riscos de desnutrição e complicações pulmonares (Serra-Prat et al., 2012) que o expõe ainda mais à incapacidade funcional e fragilização, e aumenta sua admissão em ambiente hospitalar (Ortega et al., 2017; Rofes et al., 2010).

Este cenário justifica a relevância da realização de um levantamento demográfico desta condição de saúde em nível populacional, por meio de questionários de rastreamento validados e confiáveis voltados para a população de idosos para se identificar Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

epidemiologicamente sua prevalência e incidência, com vistas à tomada de decisão de medidas públicas para promoção da saúde nesta população.

Apesar de haver questionários de rastreamento de DO em idosos, não se tem claro o processo de obtenção das evidências de validade, confiabilidade e acurácia dos questionários voltados para este público-alvo (Magalhães Junior, Pernambuco, Lima, & Ferreira, 2018). Diante desta lacuna, foi desenvolvido o questionário de auto-referência denominado de Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos (RaDI), de base populacional de maneira que fosse mais sensível que específico para rastrear esta condição de saúde, aplicável por qualquer profissional de saúde.

Portanto, este artigo tem como objetivo apresentar o processo de obtenção de evidências de validade baseadas na estrutura interna e na relação com outras variáveis do RaDI, seguida da análise de sua confiabilidade, de acordo com os critérios estabelecidos nos *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA, APA, & NCME, 2014) e discutidos em outros estudos (Aguiar, Fonseca, & Valente, 2010; De Araújo Pernambuco, Espelt, Morais Costa, & De Lima, 2016; Padilla & Benítez, 2014; Pernambuco, Espelt, Magalhães Júnior, Cavalcanti, & Lima, 2016; Sireci & Faulkner-Bond, 2014).

Material e Métodos

O presente estudo de validação, não aleatorizado e transversal, incluiu idosos brasileiros, a partir de 60 anos de idade, conforme os critérios da Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 2005), de ambos os sexos, em amostra por conveniência, realizado nos ambulatórios de Geriatria e Otorrinolaringologia do Hospital Universitário, no Centro Público de Especialidades em Saúde do Idoso, uma Instituição de Longa Permanência para idosos (ILPI) e dois Centros de Convivência para Idosos na cidade do Natal, no Estado

do Rio Grande do Norte, que são locais que prestam serviços não só para os residentes na cidade, mas aos provenientes de outros municípios próximos.

Foram excluídos os indivíduos que se alimentavam por via alternativa, demonstrassem não compreender as perguntas ou ordens simples, tivessem transtorno psiquiátrico, neurológico, neuromuscular, neurodegenerativo ou rebaixamento cognitivo, verificado nos registros médicos ou nos relatos dos profissionais que os acompanhavam na ILPI e nos ambulatórios, sem exclusão de nenhum respondente dos Centros de Convivência, pois sua participação nas atividades de socialização e em grupo requerem boa compreensão e manutenção da atenção, considerados importantes aspectos do estado cognitivo (Thomas, 2011).

As etapas para obtenção das evidências de validade da estrutura interna e na relação com outras variáveis serão descritas nas seções seguintes.

Evidências de validade da estrutura interna

Para a obtenção de evidências de validade da estrutura interna da versão do RaDI com 14 perguntas (Apêndice A), o questionário foi aplicado, no período de setembro de 2013 a outubro de 2014 em 211 respondentes, em que 63 (29,9%) eram do sexo masculino e 148 (70,1%) do feminino, com idades entre 60 e 95 anos (média de idade = 71,21; $\pm 7,8$).

Para avaliação da dimensionalidade do questionário foi realizada a análise fatorial confirmatória (AFC), diante de um modelo para comparar a hipótese e a estrutura observada do teste (Rios & Wells, 2014).

Esta decisão partiu da possibilidade de se levantar um modelo de construto hipotetizado sobre como selecionar os itens para cada fator (Streiner & Norman, 2008), por meio da interpretação de cada um destes enquanto desfechos de transtornos da deglutição

encontrados nos instrumentos de avaliação clínica, instrumental, de autorrelato de sintomas, de eficácia terapêutica e qualidade de vida (Tabela 1).

A análise fatorial confirmatória foi realizada no âmbito da modelagem de equações estruturais (Bagozzi & Yi, 2012; Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009), por ser uma coleção de técnicas estatísticas que permite a observação da relação entre uma ou mais variáveis independentes e dependentes (Ullman, 2006).

Tabela 1 – Itens do RaDI e sua categorização em desfechos de transtornos da deglutição avaliados segundo a literatura.

Variáveis	Descrição das variáveis	Desfechos	Referências
x1	Sente o alimento sair da boca quando engole?	Escape oral anterior, alteração de esfíncter labial	(Chojin et al., 2017; Pere Clavé et al., 2008; R. Govender et al., 2012; Hinds, 1998; Kawashima, Motohashi, & Fujishima, 2004; Mann & Hankey, 2001a; McHorney et al., 2002; Padovani, Moraes, Mangili, & Andrade, 2007; Roy, Stemple, Merrill, & Thomas, 2007; Santoro et al., 2011; Silva et al., 2010; Sordi, Mourão, Silva, & Flosi, 2009)
x2	Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?	Deglutições múltiplas	(Dwivedi et al., 2012; R. Govender et al., 2012; J. a Logemann, Veis, & Colangelo, 1999; Padovani et al., 2007;

			Smithard et al., 1997; Sordi et al., 2009)
x3	Faz esforço para engolir?	Esforço para deglutir	(Belafsky et al., 2008; Chen et al., 2001) (Chen et al., 2001; Chojin et al., 2017; Pere Clavé et al., 2008; R. Govender et al., 2012; Kawashima et al., 2004; J. a Logemann et al., 1999; Mann & Hankey, 2001b; Mccullough, Wertz, & Rosenbek, 2001; McHorney et al., 2002; Padovani et al., 2007; Padovani, Moraes, Sassi, Regina, & Andrade, 2013; Roy et al., 2007; Silva et al., 2010; Sordi et al., 2009; Wu, Chang, Wang, & Lin, 2004)
x4	Durante as refeições, demora mais tempo para comer?	Lentificação no trânsito oral e/ou faríngeo, aumento do tempo das refeições, deglutição fragmentada	(Belafsky et al., 2008; Chen et al., 2001; R. Govender et al., 2012; McHorney et al., 2002; Roy et al., 2007; Wilkins, Gillies, Thomas, & Wagner, 2007)
x5	Deixa de comer algum alimento que acha difícil de engolir?	Limitação alimentar, seleção alimentar	(R. Govender et al., 2012; McHorney et al., 2002; Wilkins
x6	Precisa tomar líquidos para engolir melhor?	Limpeza de resíduos	(R. Govender et al., 2012; McHorney et al., 2002; Wilkins

		orofaríngeos,	et al., 2007)
		técnica para	
		ajudar a deglutir	
			(Dwivedi et al., 2012; R. Govender et al., 2012; Hinds, 1998; McHorney et al., 2002; Padovani et al., 2007; Roy et al., 2007; Santoro et al., 2011; Smithard et al., 1997; Sordi et al., 2009)
x7	Percebe coriza (nariz escorrer) depois de comer?	Refluxo nasal, regurgitação nasal	
			(J. a Logemann et al., 1999; McHorney et al., 2002; Padovani et al., 2007, 2013; Roy et al., 2007; Santoro et al., 2011; Sordi et al., 2009)
x8	Tem pigarro depois de engolir?	Pigarro, limpeza da garganta	
			(Chojin et al., 2017; Pere Clavé et al., 2008; J. a Logemann et al., 1999; Mann & Hankey, 2001b; McCullough et al., 2001; Padovani et al., 2007; Rosenbek, McCullough, & Wertz, 2004; Roy et al., 2007; Santoro et al., 2011; Silva et al., 2010; Smithard et al., 1997; Sordi et al., 2009; Turner-Lawrence, Peebles, Price, Singh, & Asimos, 2009; Wu et
x9	Sua voz modifica depois de engolir?	Voz molhada, qualidade vocal alterada após deglutir	

			al., 2004)
			(Belafsky et al., 2008; Chen et al., 2001; Chojin et al., 2017; Pere Clavé et al., 2008; Dwivedi et al., 2012; Hinds, 1998; Kawashima et al., 2004; J. a Logemann et al., 1999; Mann & Hankey, 2001b; Mccullough et al., 2001; McHorney et al., 2002; Padovani et al., 2007; Rosenbek et al., 2004; Roy et al., 2007; Santoro et al., 2011; Silva et al., 2010; Smithard et al., 1997; Sordi et al., 2009; Turner-Lawrence et al., 2009; Wilkins et al., 2007; Wu et al., 2004)
x10	Tem engasgo depois de engolir?	Engasgo, tosse	(Kawashima et al., 2004; J. a Logemann et al., 1999; Mccullough et al., 2001; Rosenbek et al., 2004; Santoro et al., 2011; Sordi et al., 2009)
x11	Teve pneumonia depois de algum engasgo?	Episódio de pneumonia, pneumonia de repetição	(Belafsky et al., 2008; Chen et al., 2001; Kawashima et al., 2004; Mccullough et al., 2001; Rosenbek et al., 2004; Santoro et al., 2011)
x12	Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	Perda de peso, desnutrição	(Belafsky et al., 2008; Chen et al., 2001; Kawashima et al., 2004; Mccullough et al., 2001; Rosenbek et al., 2004; Santoro et al., 2011)

x13	Sente dor ao engolir?	Odinofagia, sensação de dor ao deglutir	(Belafsky et al., 2008; Santoro et al., 2011; Sordi et al., 2009; Vaiman & Eviatar, 2009) (J. a Logemann et al., 1999;
x14	Sente cansaço depois de comer?	Cansaço, falta de ar, fatigabilidade	McHorney et al., 2002; Santoro et al., 2011; Turner-Lawrence et al., 2009)

O modelo de mensuração considerado foi unidimensional, em que dois indicadores ou variáveis latentes foram hipoteticamente definidos em: deglutição não eficaz (f1) e deglutição não segura (f2), com seus respectivos conjuntos de variáveis (Hair et al., 2009; Ullman, 2006), conforme será explicado a seguir.

O agrupamento partiu da hipótese de que os desfechos descritos na tabela 1 foram gerados em decorrência de prováveis transtornos na eficiência da deglutição, em que o primeiro grupo de nove variáveis observáveis impactava diretamente na capacidade de o indivíduo ingerir o total de calorias e água para manter-se nutrido e hidratado, por remeterem à ineficiência no tempo e qualidade de consumo dos nutrientes ingeridos (J. A. Logemann, 2007), e o segundo fator composto por cinco variáveis representava os desfechos que ocorrem quando a ineficiência na sincronia neuromuscular durante a passagem do bolo alimentar compromete a limpeza do material deglutido em região orofaríngea e pode favorecer a presença de escape oral posterior, resíduos alimentares e estases, além dos sinais de penetração do alimento em vestíbulo laríngeo e aspiração laringotraqueal, achados estes que põem em risco a proteção das vias aéreas inferiores (P. et al Clavé, Terré, de Kraa, & Serra, 2004; Pere Clavé, Verdaguer, & Arreola, 2005; Langmore et al., 1998; J. A. Logemann, 2007;

Martín et al., 2018; Ortega et al., 2017; Rademaker, Pauloski, Logemann, & Shanahan, 1994; Rofes et al., 2010; Serra-Prat et al., 2011, 2012).

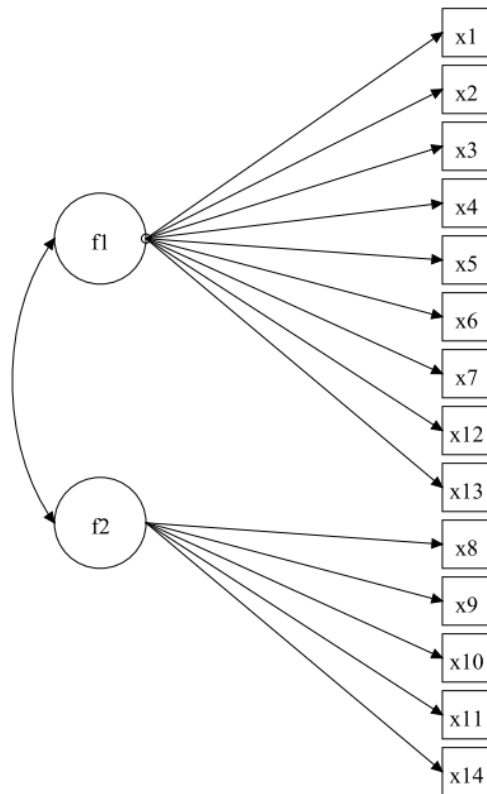


Figura 1 – Modelo estrutural teórico para o rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos.

A análise dos resultados não apresentou dados perdidos, em virtude de os avaliadores terem sido treinados, quanto à administração e checagem das respostas ao final das entrevistas para que não se perdessem os dados e nem precisassem estimar valores ausentes (Bagozzi & Yi, 2012; Hair et al., 2009).

Em relação à técnica de estimação para se realizar a AFC, o modelo foi submetido ao método dos mínimos quadrados ponderados robustos (Robust Weighted Least Squares - RWLS or WLSMV), que é uma modificação do método WLS e apresenta uma análise mais

adequada para amostras pequenas (n a partir de 200) e variáveis ordinais de três categorias (Li, 2016).

Em virtude dos itens do RaDI serem variáveis categóricas ordinais e do método de estimação escolhido, a análise da qualidade dos dados e do ajuste do modelo foi realizada, inicialmente, por meio da verificação da matriz de correlação policórica como medida de associação dos indicadores do modelo (Flora, Finkel, & Foshee, 2003; Holgado-Tello, Chacón-Moscoso, Barbero-García, & Vila-Abad, 2010; Streiner & Norman, 2008).

Para avaliação de ajuste do modelo do modelo inicial (Fig.1), os índices considerados foram: qui-quadrado (χ^2) com valor de $p \geq 0,05$, com comparações entre as reespecificações do modelo, o menor valor do χ^2 ; qui-quadrado normado ≤ 2 ; raiz do erro quadrático médio de aproximação (*root mean squared error of approximation* – RMSEA) $\leq 0,06$; raiz quadrada média ponderada residual (Weighted Root Mean Square Residual - WRMR) com valores menores ou iguais a 1,0 (Cogo-Moreira et al., 2015; Roncancio et al., 2015); índice de ajuste comparativo (*comparative fit index* - CFI) e índice de *Tucker Lewis* (TLI) considerados a partir de 0,95 e 0,96 para variáveis categóricas (Abad, Olea, Ponsoda & García, 2011).

Como houve indicação de mau ajuste do modelo especificado, a validade de precisão foi avaliada em cada fator para se analisar a possibilidade de eliminar variáveis de um dos indicadores. Para isso, os pontos de corte para análise dos parâmetros estimados da variância média extraída (VME) de cada fator foi de, no mínimo 0,60 com média das cargas fatoriais padronizadas de 0,70 e confiabilidade composta (CC) de 0,91 para modelo com 10 variáveis, ou próximo a 0,90, se o modelo ficasse abaixo de 10 variáveis (Valentini & Damásio, 2016).

Após a reespecificação do modelo, foi realizada a análise da validade discriminativa por meio da comparação da AFC da estrutura em dois fatores com o mesmo modelo em um fator. A avaliação dos ajustes considerou os mesmos índices já descritos (Armstrong & Katz, 2010).

Confiabilidade e evidências de validade baseadas na relação com outras variáveis

A análise do grau de concordância do teste-reteste considerou o tipo de variável ordinal crescente, em que foi utilizada a medida de associação simétrica do Kappa ponderado, por ser índice estatístico utilizado para calcular a reprodutibilidade deste tipo de variável com mais de duas categorias de resposta (Gisev, Bell, & Chen, 2013; Mandrekar, 2011; Watson & Petrie, 2010), além do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) do tipo concordância teste-reteste da pontuação do RaDI, erro padrão de mensuração (*standard error of measurement - SEM*) e da menor diferença real (*smallest real difference - SRD*).

O cálculo do erro padrão seguiu a fórmula: $SEM = s_x \sqrt{1 - r_{xx}}$, em que s_x foi o desvio padrão da pontuação total observada do teste, e r_{xx} , o coeficiente de confiabilidade (CCI), cujo valor deverá ser inversamente proporcional à confiabilidade dos resultados produzidos (Bruton, Conway, & Holgate, 2000; Özgül et al., 2017). Já a fórmula para a menor diferença real foi: $SRD = 1,96 * \sqrt{2} * SEM$, medida esta que indica a menor alteração entre dois valores medidos no mesmo indivíduo que não pode ser atribuído à variação normal, mas apenas a uma verdadeira mudança de circunstância (Özgül et al., 2017).

A consistência interna foi verificada por meio do coeficiente de correlação alfa de *Cronbach*, em que o valor mínimo de parâmetro satisfatório foi a partir de 0,70 (Hair et al., 2009; Streiner & Norman, 2008). Todos os parâmetros estatísticos foram calculados no nível de significância de 5%.

Para obtenção de evidências de validade na relação com outras variáveis, a versão seguinte, reduzida para nove questões após a reespecificação do modelo, foi administrada no período de dezembro de 2014 a outubro de 2017, em 393 idosos, entre 60 e 105 anos (média de idade = 70,4;±7,9) dos quais 175 (44,5%) eram do sexo masculino e 218 (55,5%) do feminino.

Para avaliar sua validade convergente foi aplicado junto com o RaDI um questionário com respostas dicotomizadas (“sim ou não”) para indicação da presença de morbidades, sintomas de desconforto, estilo de vida e autopercepção de funcionalidade, denominado de “Questionário de Fatores Associados”, em que o número total dos piores desfechos, desde a presença de morbidades, tensões, autopercepção de inatividade à não prática de exercício físico, dentre outros, foi analisado em comparação à pontuação final do RaDI.

As perguntas deste instrumento foram elaboradas a partir do que alguns estudos consideraram importantes de se abordar na população idosa com DO. As perguntas referentes às morbidades foram se o participante foi diagnosticado por um profissional de saúde com: acidente vascular encefálico (Cabré et al., 2014; Roy et al., 2007; Serra-Prat et al., 2012; Yang, Kim, Lim, & Paik, 2013), doença cardíaca (Cabré et al., 2014; Roy et al., 2007; Serra-Prat et al., 2012), problemas na tireoide (Roy et al., 2007), diabetes (Cabré et al., 2014; Serra-Prat et al., 2012; Yang et al., 2013), depressão (Cabré et al., 2014; Holland et al., 2011; Roy et al., 2007; Serra-Prat et al., 2012; Yang et al., 2013). Os sintomas de desconforto foram: presença de problemas de voz e tensão no pescoço ou garganta e ombros (Roy et al., 2007).

Os fatores referentes ao estilo de vida e autopercepção de funcionalidade foram: percebe-se como uma pessoa ativa ou inativa (Roy et al., 2007), prática de exercício físico (Roy et al., 2007; Serra-Prat et al., 2012) e se alimenta perto de outras pessoas (Ekberg, Hamdy, Woisard, Wuttge-Hannig, & Ortega, 2002).

A validade convergente foi verificada com base na hipótese assumida de que idosos com mais fatores associados referidos apresentariam pior resultado no RaDI com pontuação final mais alta, analisada por meio do coeficiente de correlação de *Spearman* (ρ).

A validade discriminante foi avaliada pela utilização da Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES) validada e ajustada para idosos brasileiros (Meurer, Luft, Benedetti, & Mazo, 2012), em apenas 110 idosos, entre 60 e 90 anos (média de idade 71,8; $\pm 8,2$), com 30 Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

(27,3%) do sexo masculino e 80 (72,7%) feminino que aceitaram participar desta etapa, com o objetivo de comprovar uma fraca ou nenhuma correlação por meio da correlação de *Spearman*.

Para a avaliação da confiabilidade do RaDI, por meio da reprodutibilidade do teste-reteste, o questionário foi aplicado em 75 idosos entre 60 e 90 anos (média de idade = 70,5; $\pm 7,1$), dos quais 28 (37,3%) eram do sexo masculino e 47 (62,7%) do feminino, dentro do prazo de 5 a 14 dias para favorecer a recordação das mesmas respostas, sem reflexão sobre os sintomas que compõem o construto (Abad, Olea, Ponsoda & García, 2011; Streiner & Norman, 2008).

Esta pesquisa está de acordo com o que preconiza as Resoluções nº 196/96 e nº 466/2012, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), Conselho Nacional de Pesquisa (CNS) do Ministério da Saúde (MS), aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes, com parecer número 1.144.297/2015.

Resultados

Os resultados da análise da matriz de correlação policórica do modelo inicial estão disponibilizados na tabela 1.

Tabela 1 - Matriz de correlação policórica entre as variáveis do RaDI com 14 variáveis. Natal-RN 2013-2014.

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14
x1	1													
x2	0,355	1												
x3	0,280	0,658	1											
x4	0,326	0,205	0,323	1										
x5	0,382	0,629	0,360	0,282	1									
x6	0,136	0,442	0,295	0,426	0,381	1								
x7	-0,090	0,329	0,326	-0,001	0,074	0,241	1							
x8	0,256	0,462	0,535	0,199	0,226	0,230	0,423	1						
x9	0,322	0,501	0,731	0,394	0,382	0,349	0,388	0,585	1					
x10	0,203	0,427	0,543	0,309	0,250	0,125	0,024	0,579	0,570	1				
x11	-0,997	0,563	0,654	0,340	0,754	0,371	0,406	0,754	0,669	0,800	1			
x12	0,086	0,479	0,460	0,414	0,685	0,454	0,305	-0,009	0,413	0,094	0,728	1		
x13	0,174	0,641	0,773	0,236	0,293	0,528	0,418	0,517	0,662	0,546	0,791	0,568	1	
x14	0,201	0,430	0,570	0,303	0,317	0,476	0,498	0,537	0,753	0,598	0,661	0,473	0,648	1

Após a verificação da matriz, o modelo de duas variáveis latentes em 14 variáveis observadas foi submetido à análise fatorial confirmatória, cujos resultados estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 - Medidas obtidas pela análise fatorial confirmatória do modelo hipotetizado do RaDI com 14 questões em duas variáveis latentes.

Medidas de ajuste	Resultados
Qui-quadrado (χ^2)	189,827
Graus de liberdade (gl)	76
Valor de p	<0,001
Qui-quadrado normado (χ^2 /gl)	2,497
RMSEA	0,084
IC 90%	0,069-0,099
CFI	0,862
TLI	0,835
WRMR	1,222

Legenda: RMSEA (*root mean squared error of approximation*); CFI (*comparative fit index*); TLI (índice de *Tucker Lewis*); WRMR (*Weighted Root Mean Square Residual*).

Como não houve bom ajuste do modelo inicial, verificou-se que o fator 1, denominado de deglutição não eficaz, era o que apresentava índices de validade de precisão fora do ponto de corte adotado (VME = 0,45; CC = 0,86) e indicavam baixa média das cargas fatoriais que refletiam itens também com cargas baixas, o que resultou na eliminação das variáveis x1, x4, x5, x6 e x7. O fator 2 apresentou valor de VME superior (VME = 0,65) e a confiabilidade composta próxima do parâmetro estipulado para um teste com mais de 10 itens (CC = 0,90), sem necessidade de se fazer alterações na estrutura de suas variáveis observadas.

Diante dos resultados apresentados, um novo modelo estrutural foi submetido à AFC para verificar se reproduzia bons índices de ajuste (tabela 3).

Tabela 3 - Medidas obtidas pela análise fatorial confirmatória do modelo reestruturado com 9 questões em duas variáveis latentes.

Medidas de ajuste	Resultados
Qui-quadrado (χ^2)	45,806
Graus de liberdade (gl)	26
Valor de p	0,0096
Qui-quadrado normado (χ^2 /gl)	1,76
RMSEA	0,060
IC 90%	0,029-0,088
CFI	0,971
TLI	0,959
WRMR	0,721

Legenda: RMSEA (*root mean squared error of approximation*); CFI (*comparative fit index*); TLI (índice de Tucker Lewis); WRMR (*Weighted Root Mean Square Residual*).

Apesar de o valor de p ter dado significância, o qui-quadrado normado indicou bom ajuste do modelo em associação com os demais resultados acima demonstrados na tabela 3, o que foi favoreceu a realização da especificação do novo modelo (Figura 2).

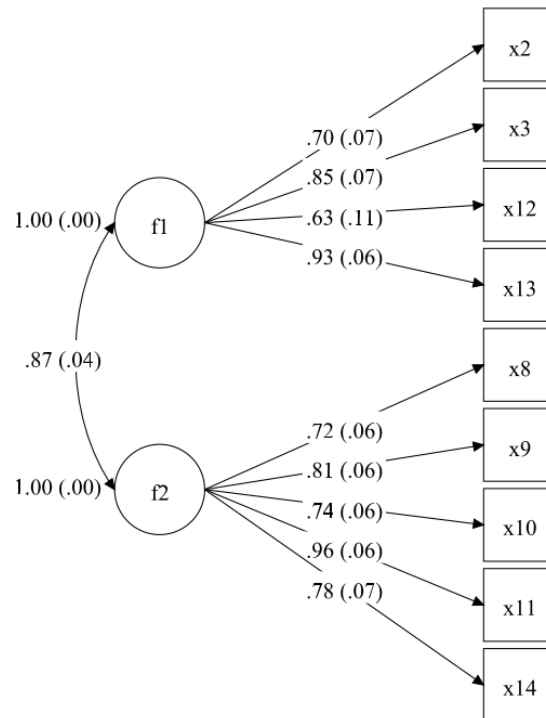


Figura 2 - Modelo de segunda ordem de medida dos construtos de acordo com a CFA.

A Avaliação da validade de precisão do fator 1 nesse novo modelo especificado apresentou adequação no valor da variância média extraída ($VME = 0,62$) e de confiabilidade composta ($CC = 0,86$), dentro dos parâmetros estabelecidos para um modelo com menos de 10 variáveis.

Neste modelo, todas as relações das cargas fatoriais entre as variáveis latentes e as observadas apresentaram valor de p significativo ($p < 0,001$) e a média das cargas fatoriais foi de 0,85 para o fator 1 (f1 - DNE) e 0,80 para o 2 (f2 - DNS), o que confirma a validade de precisão e a qualidade dos ajustes.

A correlação entre os fatores f1 e f2, foi classificada como forte ($\Phi = 0,87$; $EP = 0,04$) e a validade discriminativa, realizada por meio da comparação dos índices de ajuste entre o modelo especificado em dois fatores com as mesmas variáveis dispostas e submetidas à AFC

como se estivessem em um fator apresentadas na tabela 4, foi pobre apesar de os ajustes estarem um pouco melhores na distribuição em dois fatores.

Tabela 4 - Medidas de ajuste para comparação do modelo especificado para análise da validade discriminativa.

Medidas de ajuste	1 fator	2 fatores
Qui-quadrado (χ^2)	52,58	45,806
Graus de liberdade (gl)	27	26
Valor de p	0,0023	0,0096
Qui-quadrado normado (χ^2 /gl)	1,95	1,76
RMSEA	0,067	0,060
IC 90%	0,039-0,094	0,029-0,088
CFI	0,962	0,971
TLI	0,949	0,959
WRMR	0,784	0,721

Legenda: RMSEA (*root mean squared error of approximation*); CFI (*comparative fit index*); TLI (*índice de Tucker Lewis*), WRMR (*Weighted Root Mean Square Residual*).

Diante das avaliações positivas da adequada qualidade de ajuste do modelo especificado e com base na plausibilidade e significância estatística de todos os parâmetros estimados, os itens do fator 1 do RaDI que representam a “deglutição não-eficaz” foram agrupados e renumerados, com ajustes na ordenação das questões, assim como os do fator 2, “deglutição não-segura” (Apêndice B).

Esta última versão do RaDI apresentou índices de confiabilidade muito bons, em que o coeficiente de correlação intraclasse foi significativo (CCI= 0,83; IC 0,74- 0,89; $p < 0,001$), com pequenos valores do erro padrão de mensuração e da menor diferença real (SEM = 2,13;

SRD = 5,90) e com alta consistência interna ($\alpha = 0,90$). A observação da cada variável categórica no teste-reteste apresentou resultados classificados de regular a boa confiabilidade (Tabela 5).

Tabela 5 – Confiabilidade dos itens do questionário no teste-reteste do RaDI. Natal, RN. 2016-2017.

Itens	<i>Kappa</i> ponderado	<i>(IC-95%)</i>
1. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?	0,63	(0,38 - 0,87)
2. Faz esforço para engolir?	0,54	(0,36 - 0,73)
3. Sente dor ao engolir?	0,65	(0,43 - 0,88)
4. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	0,63	(0,33-0,93)
5. Tem pigarro depois de engolir?	0,64	(0,48 - 0,80)
6. Sua voz modifica depois de engolir?	0,58	(0,34 - 0,84)
7. Tem engasgo depois de engolir?	0,66	(0,48 - 0,84)
8. Teve pneumonia depois de algum engasgo?	1,00	(1 - 1)
9. Sente cansaço depois de comer?	0,69	(0,48 - 0,91)

Em relação à evidência de validade, baseada na relação com outras variáveis, a hipótese de convergência foi confirmada por meio da correlação positiva e moderada encontrada entre a pontuação total do instrumento e o número total de fatores associados autorreferidos ($\rho=0,43$; $p<0,001$).

Com isso, o resultado confirmou a hipótese de que indivíduos com mais fatores associados ao quadro de disfagia orofaríngea apresentaram pior resultado na pontuação total do instrumento.

Quanto à validade discriminante do questionário não houve correlação entre a pontuação total do RaDI com o escore final da escala de auto-estima de Rosenberg ($\rho = -0,06$; $p = 0,6$), o que corresponde ao que foi previamente teorizado.

Discussão

O presente estudo demonstrou que o RaDI, reespecificado em nove questões, apresentou boa qualidade dos ajustes dentro das recomendações de inclusão dos índices de ajuste absoluto (χ^2 normado e RMSEA) e incremental (CFI e TLI) (Hair et al., 2009), com boa estrutura interna, excelente consistência e moderada a boa confiabilidade de seus itens (AERA et al., 2014; Armstrong & Katz, 2010; Bruton et al., 2000; Özgül et al., 2017; Rios & Wells, 2014; Valentini & Damásio, 2016), o que o torna fácil de ser administrado por qualquer profissional da saúde (Magalhães & Pernambuco, 2015).

Dentre os critérios propostos para mensurar a qualidade metodológica para a obtenção das evidências de validade de instrumentos específicos para a área da saúde (Aaronson et al., 2002) e afins, as diretrizes recomendadas nos *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA et al., 2014) foram consideradas as mais sólidas e tradicionais na perspectiva psicométrica, motivo pelo qual este estudo avaliou as publicações e seguiu seus princípios para cumprir esta etapa de obtenção de evidências de validade da estrutura interna, confiabilidade e relação com outras variáveis.

Nas publicações em disfagia orofaríngea, há questionários de autorreferência que apresentaram deficiências em sua proposta de elaboração e desenvolvimento do processo de validação para rastreamento de disfagia orofaríngea. Um destes está sendo utilizado como instrumento de rastreamento, apesar de o autor ter descrito que sua utilização era para documentar a gravidade inicial da disfagia e monitorar a resposta ao tratamento em pessoas com uma ampla gama de transtornos na deglutição (Belafsky et al., 2008).

Outros foram elaborados para condições de saúde específicas (R. Govender et al., 2012; Roganie Govender et al., 2016; Manor, Giladi, Cohen, Fliss, & Cohen, 2007; Simons et al., 2014; Wallace, Middleton, & Cook, 2000) ou vieram do desmembramento de outros questionários (Roy et al., 2007) ou deveriam apenas identificar, por meio de autorreferência, a gravidade do sintoma de transtorno de deglutição (Turley & Cohen, 2009).

Ainda observou-se que um instrumento se utilizou de avaliação clínica (Serra-Prat et al., 2011) e outro pela combinação de avaliação clínica com aplicação de questionário (Lam et al., 2007).

Verificou-se que os instrumentos de levantamento dos dados de prevalência não apresentaram, em suas propostas iniciais de elaboração, nenhuma evidência do processo de validação do conteúdo, processos de resposta e estrutura interna (AERA et al., 2014).

Um destes questionários, desenvolvido para rastrear disfagia em doenças neurovasculares, foi considerado em uma publicação (Kawashima et al., 2004) como sendo de alta confiabilidade, sensibilidade e especificidade, apesar de não haver descrição dos referidos parâmetros psicométricos. Este instrumento denominado de *Okhuma questionnaire* foi traduzido e adaptado para grego (Papadopoulou et al., 2016), a partir do que foi apresentado na referida publicação na língua inglesa (Kawashima et al., 2004), dentro de um processo de validação sem maiores esclarecimentos do percurso metodológico e sem conclusão dos parâmetros de acurácia.

Dentre estes, apenas um questionário (Miura, Kariyasu, Yamasaki, & Arai, 2007) foi construído para a população de idosos residentes na comunidade, porém foram verificadas falhas na descrição metodológica dentro dos parâmetros de análise já discutidos na literatura para a obtenção de evidências de validade, confiabilidade e acurácia (AERA et al., 2014).

O RaDI, portanto, pode ser considerado o primeiro e, por enquanto, único questionário de rastreamento, dentro da perspectiva epidemiológica, cujas informações por ele geradas Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

propiciam resultados válidos desde sua elaboração até a validação de sua estrutura interna e confiabilidade apresentados neste artigo para identificar disfagia orofaríngea em idosos residentes na comunidade, assintomáticos ou com sintomas iniciais.

As medidas de confiabilidade do RaDI foram consistentes e indicaram que houve pequena variabilidade dos escores entre os mesmos sujeitos, que apresentou adequada estabilidade, com erro de mensuração não significativo, o que significa que apresenta boa homogeneidade dos itens em relação ao construto (Abad, Olea, Ponsoda & García, 2011).

A validade convergente, apesar de moderada e positiva, foi significativa em relação à hipótese da relação direta do pior desfecho do RaDI com o maior número de fatores associados. É possível de se pressupor que a moderada relação se deva a que apenas alguns fatores apresentam associação com DO no idoso residente na comunidade como, por exemplo, a depressão (Holland et al., 2011; Serra-Prat et al., 2011, 2012; Turley & Cohen, 2009), o acidente vascular encefálico (AVE), tensão no pescoço ou garganta e ombros, não se alimentar perto dos outros e se considerar inativo (Roy et al., 2007). As doenças cardíacas apresentaram associação à queixa de dificuldade de engolir em um estudo realizado no Brasil (L. F. Mourão, Xavier, Neri, & Luchesi, 2016).

Outro aspecto importante de se analisar é que o RaDI é um instrumento voltado para rastrear DO em idosos residentes na comunidade que apresentam-se assintomáticos ou com sintomas iniciais desta condição de saúde, sem o pré-estabelecimento de quadros de doença de base, demenciais e de riscos nutricionais que não foram abordados nesta pesquisa.

Em recente estudo, os fatores relacionados à DO pós-acidente vascular encefálico (AVE) também não ficaram claros. Isto foi devido às diversificações dos métodos utilizados nos estudos para avaliar a deglutição, estabelecer o tamanho de amostra e padronizar os protocolos utilizados para caracterizar e descrever o AVE (A. M. Mourão, Lemos, Almeida, Vicente, & Teixeira, 2016).

Em idosos que convivem em residências com assistência de enfermagem, houve associação de demência, risco nutricional e baixo índice de massa corporal com DO, cuja prevalência de 52,7% (Park et al., 2013) indica que se faz necessária realização do rastreamento desta condição de saúde neste tipo de ambiente, pois prevalências maiores que 50% exigem esta tomada de decisão (Brasil, 2006).

Como não se tem instrumentos que apresentem resultados válidos e confiáveis para se estabelecer a prevalência de DO nos idosos brasileiros residentes na comunidade, os resultados apresentados vem reforçar a necessidade de se estabelecer estes parâmetros no cenário nacional.

Com relação à validade discriminante, o RaDI não teve associação com o RSES, o que garante que sua medida é, empiricamente, única e representa um fenômeno de interesse bem distinto deste outro construto (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015).

Uma limitação do presente estudo foi por terem sido excluídos os idosos com comprometimento cognitivo, perda auditiva, história de câncer de cabeça e pescoço e ausência de comunicação verbal satisfatória, o que dificultou a análise do cenário de disfagia em toda a população de idosos residentes na comunidade.

Conclusão

O RaDI apresentou resultados consistentes em sua estrutura interna, que resultou em um instrumento de rastreamento no modelo ajustado para nove questões, cujos resultados o classificam com um instrumento de rastreamento com boas evidências de confiabilidade e validade convergente e discriminante na detecção de Disfagia Orofaríngea, na perspectiva epidemiológica, na população de idosos residentes na comunidade, e que pode ser administrado por qualquer profissional de saúde que trabalhe na atenção à saúde do idoso.

Este artigo vem reforçar a importância de se escolher um percurso metodológico robusto e fundamentado para se obter um instrumento que produza resultados válidos e confiáveis para rastrear uma condição de saúde, que neste estudo, foi a disfagia orofaríngea voltada para os idosos residentes na comunidade, no propósito de um posterior levantamento epidemiológico desta condição, considerada como mais uma síndrome geriátrica, para contribuir com o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o cuidado à saúde do idoso.

Referências

- Aaronson, N., Alonso, J., Burnam, A., Lohr, K. N., Patrick, D. L., Perrin, E., & Stein, R. E. (2002). Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Quality of Life Research : An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 11(3), 193.
- Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda, V., García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- American Educational Research Association (AERA). American Psychological Association (APA). National Council on Measurement in Education (NCME) (2014). *The standards for educational and psychological testing*. New York: American Educational Research Association.
- Aguiar, O. B., Fonseca, M. de J. M., & Valente, J. G. (2010). Confiabilidade (teste-reteste) da escala sueca do Questionário Demanda-Controlle entre Trabalhadores de Restaurantes Industriais do Estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(2), 212–222. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000200004>

- Andrade, L. M., Sena, E. L. da S., Pinheiro, G. M. L., Meira, E. C., & Lira, L. S. S. P. (2013). Políticas públicas para pessoas idosas no Brasil: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 3543–3552. Retrieved from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001200011&lang=pt
- Armstrong, T., & Katz, C. (2010). Further evidence on the discriminant validity of perceptual incivilities measures. *Justice Quarterly*, 27(2), 280–304. <https://doi.org/10.1080/07418820802506198>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8–34. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0278-x>
- Baijens, L. W. J., Clavé, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Kolb, G. F., ... Walshe, M. (2016). European society for swallowing disorders - European union geriatric medicine society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clinical Interventions in Aging*. <https://doi.org/10.2147/CIA.S107750>
- Belafsky, P. C., Mouadeb, D. A., Rees, C. J., Pryor, J. C., Postma, G. N., Allen, J., & Leonard, R. J. (2008). Validity and reliability of the eating assessment tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, 117(12), 919–924. <https://doi.org/10.1177/000348940811701210>
- Brasil. Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento, Ministério da Saúde § (2006). <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601585>
- Bruton, A., Conway, J. H., & Holgate, S. T. (2000). Reliability: What is it, and how is it
- Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

measured? *Physiotherapy*, 86(2), 94–99. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61211-4](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61211-4)

Cabré, M., Serra-Prat, M., Force, L., Almirall, J., Palomera, E., & Clavé, P. (2014).

Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for readmission for pneumonia in the very elderly persons: Observational prospective study. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 69 A(3), 330–337.

<https://doi.org/10.1093/gerona/glt099>

Chen, A. Y., Frankowski, R., Bishop-Leone, J., Hebert, T., Leyk, S., Lewin, J., & Goepfert, H. (2001).

The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: the M. D. Anderson dysphagia inventory. *Archives of Otolaryngology--Head & Neck Surgery*, 127(7), 870–876.

<https://doi.org/10-1001/pubs.Arch Otolaryngol. Head Neck Surg.-ISSN-0886-4470-127-7-ooa00162>

Chojin, Y., Kato, T., Rikihisa, M., Omori, M., Noguchi, S., Akata, K., ... Mukae, H. (2017).

Evaluation of the Mann Assessment of Swallowing Ability in Elderly Patients with Pneumonia. *Aging and Disease*, 8(4), 420–433. <https://doi.org/10.14336/AD.2017.0102>

Clavé, P. et al, Terré, R., de Kraa, M., & Serra, M. (2004). Approaching oropharyngeal

dysphagia. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 96(2), 119–131.

<https://doi.org/10.4321/S1130-01082004000200005>

Clavé, P., Arreola, V., Romea, M., Medina, L., Palomera, E., & Serra-Prat, M. (2008).

Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clinical Nutrition*, 27(6), 806–815.

<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2008.06.011>

- Clavé, P., Verdaguer, A., & Arreola, V. (2005). Disfagia orofaríngea en el anciano. *Medicina Clínica*, 124(19), 742–748. <https://doi.org/10.1157/13075447>
- Cogo-Moreira, H., Jackowski, A. P., De Araújo, T. R. E., Vieira, L. H. L., Haidar, M. A., & Silva, I. (2015). Poor-fit indexes of Kupperman index: A psychometric analysis based on item response theory. *Menopause*. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000338>
- De Araújo Pernambuco, L., Espelt, A., Morais Costa, E. B. De, & De Lima, K. C. (2016). Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part II: Validity Evidence and Reliability. *Journal of Voice*, 30(2), 246e19-246e27. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.04.007>
- Dwivedi, R. C., St.rose, S., Chisholm, E. J., Georgalas, C., Bisase, B., Amen, F., ... Kazi, R. (2012). Evaluation of swallowing by Sydney swallow questionnaire (SSQ) in oral and oropharyngeal cancer patients treated with primary surgery. *Dysphagia*, 27(4), 491–497. <https://doi.org/10.1007/s00455-012-9395-z>
- Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A., & Ortega, P. (2002). Social and psychological burden of dysphagia: Its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia*, 17(2), 139–146. <https://doi.org/10.1007/s00455-001-0113-5>
- Figueiredo, V. F. de, Pereira, L. S. M., Ferreira, P. H., Pereira, A. de M., & Amorim, J. S. C. de. (2013). Incapacidade funcional, sintomas depressivos e dor lombar em idosos. *Fisioterapia Em Movimento*, 26(3), 549–557. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300008>
- Flora, D. B., Finkel, E. J., & Foshee, V. A. (2003). Higher order factor structure of a self-control test: Evidence from confirmatory factor analysis with polychoric correlations.

Educational and Psychological Measurement, 63(1), 112–127.

<https://doi.org/10.1177/0013164402239320>

Gisev, N., Bell, J. S., & Chen, T. F. (2013). Interrater agreement and interrater reliability: Key concepts, approaches, and applications. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.04.004>

Govender, R., Lee, M. T., Davies, T. C., Twinn, C. E., Katsoulis, K. L., Payten, C. L., ... Drinnan, M. (2012). Development and preliminary validation of a patient-reported outcome measure for swallowing after total laryngectomy (SOAL questionnaire). *Clinical Otolaryngology*, 37(6), 452–459. <https://doi.org/10.1111/coa.12036>

Govender, R., Lee, M. T., Drinnan, M., Davies, T., Twinn, C., & Hilari, K. (2016). Psychometric evaluation of the Swallowing Outcomes after Laryngectomy (SOAL) patient-reported outcome measure. *Head and Neck*, 38, E1639–E1645. <https://doi.org/10.1002/hed.24291>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). Analise multivariada de dados. *Bookman*. <https://doi.org/10.1119/1.3129093>

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

Hinds, N. (1998). Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke. *QJM*, 91(12), 829–835. <https://doi.org/10.1093/qjmed/91.12.829>

Holgado-Tello, F., Chacón-Moscoso, S., Barbero-García, I., & Vila-Abad, E. (2010).

Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

- ordinal variables. *Quality & Quantity*, 44(1), 153–166. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9190-y>
- Holland, G., Jayasekeran, V., Pendleton, N., Horan, M., Jones, M., & Hamdy, S. (2011). Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: A self-reporting questionnaire survey. *Diseases of the Esophagus*, 24(7), 476–480. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2011.01182.x>
- Kawashima, K., Motohashi, Y., & Fujishima, I. (2004). Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*, 19(4), 266–271. <https://doi.org/10.1007/s00455-004-0013-6>
- Lam, K., Lam, F. K. Y., Lau, K. K., Chan, Y. K., Kan, E. Y. L., Woo, J., ... Ko, A. (2007). Simple clinical tests may predict severe oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease. *Movement Disorders : Official Journal of the Movement Disorder Society*, 22(5), 640–644. <https://doi.org/10.1002/mds.21362>
- Langmore, S. E., Terpenning, M. S., Schork, A., Chen, Y., Murray, J. T., Lopatin, D., & Loesche, W. J. (1998). Predictors of aspiration pneumonia: How important is dysphagia? *Dysphagia*, 13(2), 69–81. <https://doi.org/10.1007/PL00009559>
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48(3), 936–949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- Logemann, J. A. (2007). Oropharyngeal dysphagia and nutritional management. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 10(5), 611–614. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0->

34547863586&partnerID=40&%2338;md5=26270ccbceb08564bd27a1a298773cc5

- Logemann, J. a, Veis, S., & Colangelo, L. (1999). A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, *14*(1), 44–51. <https://doi.org/10.1007/PL00009583>
- Magalhães, H. V., & Pernambuco, L. A. (2015). Screening for oropharyngeal dysphagia. *CODAS*, *27*(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014235>
- Magalhães Junior, H. V., Pernambuco, L. de A., Lima, K. C., & Ferreira, M. A. F. (2018). Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. *Gerodontology*. <https://doi.org/10.1111/ger.12333>
- Mandrekar, J. N. (2011). Measures of interrater agreement. *Journal of Thoracic Oncology*, *6*(1), 6–7. <https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e318200f983>
- Mann, G., & Hankey, G. J. (2001a). Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment following acute stroke. *Dysphagia*, *16*(3), 208–215. <https://doi.org/10.1007/s00455-001-0069-5>
- Mann, G., & Hankey, G. J. (2001b). Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment following acute stroke. *Dysphagia*, *16*(3), 208–215. <https://doi.org/10.1007/s00455-001-0069-5>
- Manor, Y., Giladi, N., Cohen, A., Fliss, D. M., & Cohen, J. T. (2007). Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, *22*(13), 1917–1921. <https://doi.org/10.1002/mds.21625>
- Martín, A., Ortega, O., & Clavé, P. (2018). Disfagia orofaríngea, un nuevo síndrome

geriátrico. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 53(1), 3–5.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.10.005>

Mccullough, G. H., Wertz, R. T., & Rosenbek, J. C. (2001). Sensitivity and specificity of clinical/bedside examination signs for detecting aspiration in adults subsequent to stroke. *Journal of Communication Disorders*, 34(1), 55–72. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(00\)00041-1](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(00)00041-1)

McHorney, C. A., Robbins, J. A., Lomax, K., Rosenbek, J. C., Chignell, K., Kramer, A. E., & Bricker, D. E. (2002). The SWAL-QOL and SWAL-CARE outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: III. Documentation of reliability and validity. *Dysphagia*, 17(2), 97–114. <https://doi.org/10.1007/s00455-001-0109-1>

Meurer, S. T., Luft, C. B., Benedetti, T. R., & Mazo, G. Z. (2012). Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para uma população de idosos brasileiros praticantes de atividades físicas. *Motricidade*, 8(4), 5–15. [https://doi.org/10.6063/motricidade.8\(4\).1548](https://doi.org/10.6063/motricidade.8(4).1548)

Miura, H., Kariyasu, M., Yamasaki, K., & Arai, Y. (2007). Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals. *Journal of Oral Rehabilitation*, 34(6), 422–427. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01741.x>

Mourão, A. M., Lemos, S. M. A., Almeida, E. O., Vicente, L. C. C., & Teixeira, A. L. (2016). Frequência e fatores associado à disfagia após acidente vascular cerebral. *CoDAS*. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015072>

Mourão, L. F., Xavier, D. A. N., Neri, A. L., & Luchesi, K. F. (2016). Estudo da associação entre doenças crônicas naturais do envelhecimento e alterações da deglutição referidas

por idosos da comunidade. *Audiology - Communication Research*, 21(0).

<https://doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1657>

Ortega, O., Martín, A., & Clavé, P. (2017). Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. *Journal of the American Medical Directors Association*. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>

Özgül, Ö. S., Maier, C., Enax-Krumova, E. K., Vollert, J., Fischer, M., Tegenthoff, M., & Höffken, O. (2017). High test-retest-reliability of pain-related evoked potentials (PREP) in healthy subjects. *Neuroscience Letters*, 647, 110–116.

<https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.03.037>

Padilla, J.-L., & Benítez, I. (2014). Validity evidence based on response processes.

Psicothema, 26(1), 136–144. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.259>

Padovani, A. R., Moraes, D. P., Mangili, L. D., & Andrade, C. R. F. De. (2007). Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista Da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 12(3), 199–205. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342007000300007>

Padovani, A. R., Moraes, D. P., Sassi, F. C., Regina, C., & Andrade, F. De. (2013). Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. *CoDAS*, 3(2), 1–7.

<https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000100002>

Papadopoulou, S., Exarchakos, G., Christodoulou, D., Theodorou, S., Beris, A., Ploumis, A., ... Ploumis, A. (2016). Adaptation and Assessment of Reliability and Validity of the Greek Version of the Ohkuma Questionnaire for Dysphagia Screening. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 21(01), 58–65. <https://doi.org/10.1055/s-0036->

1580613

- Park, Y.-H., Han, H.-R., Oh, B.-M., Lee, J., Park, J., Yu, S. J., & Chang, H. (2013). Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. *Geriatric Nursing, 34*(3), 212–217. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.02.014>
- Pernambuco, L. A., Espelt, A., Magalhães Júnior, H. V., Cavalcanti, R. V. A., & Lima, K. C. (2016). Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part I: Validity Evidence Based on Test Content and Response Processes. *Journal of Voice, 30*(2), 246e9-246e17. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.04.008>
- Rademaker, a W., Pauloski, B. R., Logemann, J. a, & Shanahan, T. K. (1994). Oropharyngeal swallow efficiency as a representative measure of swallowing function. *Journal of Speech and Hearing Research, 37*(April), 314–325. <https://doi.org/10.1044/jshr.3702.314>
- Rios, J., & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psicothema, 26*(1), 108–116. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.260>
- Rofes, L., Arreola, V., Romea, M., Palomera, E., Almirall, J., Cabré, M., ... Clavé, P. (2010). Pathophysiology of oropharyngeal dysphagia in the frail elderly. *Neurogastroenterology and Motility, 22*(8). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2010.01521.x>
- Roncancio, A. M., Ward, K. K., Sanchez, I. A., Miguel, A., Byrd, T. L., Vernon, S. W., ... Fernandez, M. E. (2015). Using the Theory of Planned Behavior to Understand Cervical Cancer Screening among Latinas. *Health Education Behavior. https://doi.org/10.1177/1090198115571364.Using*

- Rosenbek, J. C., McCullough, G. H., & Wertz, R. T. (2004). Is the information about a test important? Applying the methods of evidence-based medicine to the clinical examination of swallowing. *Journal of Communication Disorders*, *37*(5), 437–450.
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2004.04.007>
- Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M., & Thomas, L. (2007). Dysphagia in the elderly: Preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, *116*(11), 858–865.
<https://doi.org/10.1177/000348940711601112>
- Santoro, P. P., Furia, C. L. B., Forte, A. P., Lemos, E. M., Garcia, R. I., Tavares, R. A., & Imamura, R. (2011). Otolaryngology and speech therapy evaluation in the assessment of Oropharyngeal dysphagia: A combined protocol proposal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, *77*(2), 201–213. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000200010>
- Serra-Prat, M., Hinojosa, G., López, D., Juan, M., Fabr e, E., Voss, D. S., ... Clav e, P. (2011). Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society* (Vol. 59).
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03227.x>
- Serra-Prat, M., Palomera, M., Gomez, C., Sar-Shalom, D., Saiz, A., Montoya, J. G., ... Clav e, P. (2012). Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: A population-based prospective study. *Age and Ageing*, *41*(3), 376–381.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afs006>
- Sgarbieri, V. C., Pacheco, M. T. B., Sgarbieri, V. C., & Pacheco, M. T. B. (2017). Healthy Evid ncias de Validade do Question rio Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orof rnea em Idosos - RaDI

human aging: intrinsic and environmental factors. *Brazilian Journal of Food Technology*, 20(0). <https://doi.org/10.1590/1981-6723.00717>

Silva, R. G. Da, Jorge, A. G., Peres, F. M., Cola, P. C., Gatto, A. R., & Spadotto, A. A. (2010). Protocolo para controle de eficácia terapêutica em disfagia orofaríngea neurogênica (PROCEDON). *Revista CEFAC*, 12(1), 75–81. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010000100010>

Simons, J. a, Fietzek, U. M., Waldmann, A., Warnecke, T., Schuster, T., & Ceballos-Baumann, A. O. (2014). Development and validation of a new screening questionnaire for dysphagia in early stages of Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 20(9), 992–998. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2014.06.008>

Sireci, S., & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26(1), 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>

Smithard, D. G., O'Neill, P. A., England, R. E., Park, C. L., Wyatt, R., Martin, D. F., & Morris, J. (1997). The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia*, 12(4), 188–193. <https://doi.org/10.1007/PL00009535>

Sordi, M. de, Mourão, L. F., Silva, A. A. da, & Flosi, L. C. L. (2009). Importância da interdisciplinaridade na avaliação das disfagias: avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 75(6), 776–787. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942009000600002>

Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales*. 4rd. Oxford: Oxford University Press.

Thomas, P. A. (2011). Gender, social engagement, and limitations in late life. *Social Science*
Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaríngea em Idosos - RaDI

and Medicine, 73(9), 1428–1435. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.07.035>

Turley, R., & Cohen, S. (2009). Impact of voice and swallowing problems in the elderly.

Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 140(1), 33–36.

<https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.10.010>

Turner-Lawrence, D. E., Peebles, M., Price, M. F., Singh, S. J., & Asimos, A. W. (2009). A

Feasibility Study of the Sensitivity of Emergency Physician Dysphagia Screening in Acute Stroke Patients. *Annals of Emergency Medicine*, 54(3).

<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2009.03.007>

Ullman, J. B. (2006). Structural equation modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*.

https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8701_03

Vaiman, M., & Eviatar, E. (2009). Surface electromyography as a screening method for evaluation of dysphagia and odynophagia. *Head and Face Medicine*, 5(1).

<https://doi.org/10.1186/1746-160X-5-9>

Valentini, F., & Damásio, B. F. (2016). Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(2), 1–7.

<https://doi.org/10.1590/0102-3772e322225>

Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I. J. (2000). Development and validation of a self-report symptom inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia.

Gastroenterology, 118(4), 678–687. [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(00\)70137-5](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(00)70137-5)

Watson, P. F., & Petrie, A. (2010). Method agreement analysis: A review of correct

methodology. *Theriogenology*. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2010.01.003>

Evidências de Validade do Questionário Autorreferido para Rastreamento de Disfagia Orofaringea em Idosos - RaDI

- Wilkins, T., Gillies, R. A., Thomas, A. M., & Wagner, P. J. (2007). The prevalence of dysphagia in primary care patients: A HimesNet Research Network study. *Journal of American Board of Family Medicine*, 20(2), 144–150.
<https://doi.org/10.3122/jabfm.2007.02.060045>
- World Health Organization. (2005). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. *Brasília: Organização Pan-Americana Da Saúde*, 60. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Wu, M. C., Chang, Y. C., Wang, T. G., & Lin, L. C. (2004). Evaluating Swallowing Dysfunction Using a 100-ml Water Swallowing Test. *Dysphagia*, 19(1), 43–47.
<https://doi.org/10.1007/s00455-003-0030-x>
- Yang, E. J., Kim, M. H., Lim, J., & Paik, N.-J. (2013). Oropharyngeal Dysphagia in a Community-Based Elderly Cohort: the Korean Longitudinal Study on Health and Aging. *Journal of Korean Medical Science*, 28(10), 1534.
<https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.10.1534>

Apêndice A - RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARINGEA EM IDOSOS (RaDI;

“Screening for Oropharyngeal Dysphagia in older adults”; preliminary version obtained from validity evidence based on test content and response processes)

Questões	Não ⁰	Sim	
		Às vezes ¹	Sempre ²
1. Sente o alimento sair da boca quando engole?			
2. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?			
3. Faz esforço para engolir?			
4. Durante as refeições, demora mais tempo para comer?			
5. Deixa de comer algum alimento que acha difícil de engolir?			
6. Precisa tomar líquidos para engolir melhor?			
7. Percebe coriza (nariz escorrer) depois de comer?			
8. Tem pigarro depois de engolir?			
9. Sua voz modifica depois de engolir?			
10. Tem engasgo depois de engolir?			
11. Teve pneumonia depois de algum engasgo?			
12. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	() Não ⁰	() Sim ²	
13. Sente dor ao engolir?			
14. Sente cansaço depois de comer?			
Pontuação Total			

**Apêndice B - RASTREAMENTO DE DISFAGIA OROFARINGEA EM IDOSOS (RaDI) -
ÚLTIMA VERSÃO**

Questões	Não ⁰	Sim	
		Às vezes ¹	Sempre ²
1. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?			
2. Faz esforço para engolir?			
3. Sente dor ao engolir?			
4. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	() Não ⁰	() Sim ²	
5. Tem pigarro depois de engolir?			
6. Sua voz modifica depois de engolir?			
7. Tem engasgo depois de engolir?			
8. Teve pneumonia depois de algum engasgo?			
9. Sente cansaço depois de comer?			
Pontuação Total			

6 CONCLUSÕES

O RaDI, dentro da proposta de ser um questionário autorreferido para rastrear disfagia orofaríngea na comunidade, é um instrumento singular, no sentido não se ter referências na literatura, conforme revisão sistemática publicada no primeiro artigo, fruto desta Tese de doutoramento, que demonstrassem boa qualidade metodológica dos estudos de prevalência com seus respectivos questionários, nos quais não evidenciaram adequada validação de conteúdo, processos de resposta e de todas as etapas para se alcançar propriedades psicométricas adequadas.

O desenvolvimento do questionário, apresentado no segundo artigo, favoreceu a compreensão da descrição das etapas para a obtenção de evidências de validade baseadas no conteúdo do teste e nos processos de resposta, a fim de relevar o caminho metodológico que envolveu a exploração empírica e teórica dos diversos aspectos para se construir um questionário robusto, a partir da reorganização dos aspectos sintáticos, semânticos e contextuais voltados para quem o aplica e investiga esta condição de saúde, como do ponto de vista de quem recebe a pergunta, que o remete aos sintomas de disfagia orofaríngea.

Por fim, o terceiro artigo apresentou resultados consistentes de como o RaDI reespecificado no modelo de nove questões conseguiu excelentes evidências em sua estrutura interna, com resultados confiáveis consistentes, de suficiente validade convergente e boa discriminante na detecção, até o momento, dos sintomas de Disfagia Orofaríngea. As premissas dos *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA; APA; NCME, 2014), foram de extrema importância para o desenvolvimento e obtenção de evidências de validade até a etapa em relação a outras variáveis, conforme foram discorridos nos dois últimos artigos.

REFERÊNCIAS

- ABAD F.J. et al. **Medición em ciências sociales y de la salud**. Madrid: Síntesis, 2011.
- AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION (AERA). American Psychological Association (APA). National Council on Measurement in Education (NCME). **The standards for educational and psychological testing**. New York: American Educational Research Association, 2014.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, jul. 2011.
- ALMIRALL, J. et al. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for community-acquired pneumonia in the elderly. **European Respiratory Journal**, 2013.
- ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, J. et al. Prevalencia y costes de la desnutrición en pacientes hospitalizados con disfagia: Un subanálisis del estudio PREDyCES®. **Nutrición Hospitalaria**, 2015.
- ANDRADE, L. M. et al. Políticas públicas para pessoas idosas no Brasil: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 3543–3552, 2013.
- ARMSTRONG, T.; KATZ, C. Further evidence on the discriminant validity of perceptual incivilities measures. **Justice Quarterly**, v. 27, n. 2, p. 280–304, 2010.
- ASLAM, M.; VAEZI, M. F. Dysphagia in the elderly. **Gastroenterology and Hepatology**, v. 9, n. 12, p. 784–795, 2013.
- BAGOZZI, R. P.; YI, Y. Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, n. 1, p. 8–34, 2012.
- BAIJENS, L. W. J. et al. **European society for swallowing disorders - European union geriatric medicine society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome** *Clinical Interventions in Aging*, 2016.
- BARRETO, M. DA S.; CARREIRA, L.; MARCON, S. S. **Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública**. [s.l.: s.n.].
- BARROS, P. P. **A quick and selected overview of the expert panel on effective ways of investing in health** *Archives of Public Health*, 2017.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Texto constitucional originalmente publicado no Diário Oficial da União de 5 de outubro de 1988.**, 1988.
- BRASIL. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário oficial**, 2006.
- BRODSKY, M. B. et al. Effects of divided attention on swallowing in healthy participants. **Dysphagia**, v. 27, n. 3, p. 307–317, 2012.
- CABRÉ, M. et al. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for readmission for pneumonia in

the very elderly persons: Observational prospective study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 69 A, n. 3, p. 330–337, 2014.

CALDAS, C. P. et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3495–3506, 2013.

CÂMARA, B. C. N. C. DOS D. C. DE D. E I. C. E. **Estatuto do idoso**Legislação, 2009.

CARVALHO, I. DA S. et al. Avaliação das atividades básicas e instrumentais de vida diária de idosos participantes de grupos de convivência. **J. res.: fundam. care**, v. 6, n. 2, p. 607–617, 2014.

CHEN, P. H. et al. Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. **Dysphagia**, v. 24, n. 1, p. 1–6, 2009.

CLAVÉ, P.; SHAKER, R. **Dysphagia: Current reality and scope of the problem**Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology, 2015.

CLAVÉ, P.; VERDAGUER, A.; ARREOLA, V. Disfagia orofaríngea en el anciano. **Medicina Clínica**, v. 124, n. 19, p. 742–748, 2005.

COGO-MOREIRA, H. et al. Poor-fit indexes of Kupperman index: A psychometric analysis based on item response theory. **Menopause**, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução CFFa nº 383, de 20 de março de 2010. **Dispõe sobre as atribuições e competências relativas à especialidade em Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União**, 2010.

COOK, I. J.; KAHRILAS, P. J. AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. **Gastroenterology**, v. 116, n. 2, p. 455–478, 1999.

DOEBLER, P.; HOLLING, H. Meta-analysis of Diagnostic Accuracy and ROC Curves with Covariate Adjusted Semiparametric Mixtures. **Psychometrika**, v. 80, n. 4, p. 1084–1104, 2015.

ENGELGAU, M. M.; GREGG, E. W. **Tackling the global diabetes burden: Will screening help?**The Lancet, 2012.

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.

FLORA, D. B.; FINKEL, E. J.; FOSHEE, V. A. Higher order factor structure of a self-control test: Evidence from confirmatory factor analysis with polychoric correlations. **Educational and Psychological Measurement**, v. 63, n. 1, p. 112–127, 2003.

FONG, T. G. et al. Cognitive and Physical Demands of Activities of Daily Living in Older Adults: Validation of Expert Panel Ratings. **PM&R**, v. 7, n. 7, p. 727–735, 2015.

FROTA, J.F.C. **Prevalência e Fatores Associados à Disfagia em Idosos Residentes em Comunidade**.2008. 116f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal

do Ceará, Fortaleza, 2008.

GISEV, N.; BELL, J. S.; CHEN, T. F. **Interrater agreement and interrater reliability: Key concepts, approaches, and applications** *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2013.

GONÇALVES, L. H. T. et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. **Cadernos de Saúde Pública**, p. 1738–1746, 2010.

GOUVEIA, L. A. G. Envelhecimento populacional no contexto da Saúde Pública. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 6, n. 4, p. 101–111, 2012.

GROHER, M. E. Dysphagia: Diagnosis and management. **Dysphagia: Diagnosis and management**. **Butterworth-Heinemann Medical**, 1997.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados** **Bookman**, 2009.

HAIR, J. F.; GABRIEL, M. L. D. S.; PATEL, V. K. Modelagem de Equações Estruturais Baseada em Covariância (CB-SEM) com o AMOS: Orientações sobre a sua aplicação como uma Ferramenta de Pesquisa de Marketing. **Brazilian Journal of Marketing - BJM**, v. 13, n. 2, p. 43–55, 2014.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 1, p. 115–135, 2015.

HOLGADO–TELLO, F. et al. Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. **Quality & Quantity**, v. 44, n. 1, p. 153–166, 2010.

HOLLAND, G. et al. Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: A self-reporting questionnaire survey. **Diseases of the Esophagus**, v. 24, n. 7, p. 476–480, 2011.

IBGE. **Censo 2010 Atlas censo demográfico**. [s.l: s.n.].

IBGE. **2010 census**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/en/sobre-censo>>.

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, 2010.

KAWASHIMA, K.; MOTOHASHI, Y.; FUJISHIMA, I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. **Dysphagia**, v. 19, n. 4, p. 266–271, 2004.

KENNEDY, O. et al. Investigating age-related changes in taste and affects on sensory perceptions of oral nutritional supplements. **Age and Ageing**, v. 39, n. 6, p. 733–738, 2010.

KERTSCHER, B. et al. Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in the Netherlands: A Telephone Survey. **Dysphagia**, v. 30, n. 2, p. 114–120, 2015.

KRUEGER, K. L. et al. An expert panel process to evaluate habitat restoration actions in the

Columbia River estuary. **Journal of Environmental Management**, v. 188, p. 337–350, 2017.

LEDER, S. B. et al. An Epidemiologic Study on Ageing and Dysphagia in the Acute Care Geriatric-Hospitalized Population: A Replication and Continuation Study. **Dysphagia**, 2016.

LI, C. H. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behavior Research Methods**, v. 48, n. 3, p. 936–949, 2016.

LOGEMANN, J. A. Swallowing disorders. **Best Practice and Research in Clinical Gastroenterology**, v. 21, n. 4, p. 563–573, 2007a.

LOGEMANN, J. A. Oropharyngeal dysphagia and nutritional management. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v. 10, n. 5, p. 611–614, 2007b.

LOGEMANN, J. A. et al. **Ageing effects on oropharyngeal swallow and the role of dental care in oropharyngeal dysphagia** *Oral Diseases*, 2013.

MAGALHÃES, H. V.; PERNAMBUCO, L. A. Screening for oropharyngeal dysphagia. **CODAS**, v. 27, n. 2, 2015.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Caracterização da pressão da língua em idosos. **Audiology - Communication Research**, p. 375–379, 2014.

MAGALHÃES JUNIOR, H. V. et al. Screening for oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review of self-reported questionnaires. **Gerodontology**, 3 abr. 2018.

MALANDRAKI, G. A. et al. Reduced somatosensory activations in swallowing with age. **Human Brain Mapping**, v. 32, n. 5, p. 730–743, 2011.

MANDREKAR, J. N. Measures of interrater agreement. **Journal of Thoracic Oncology**, v. 6, n. 1, p. 6–7, 2011.

MARTÍN, A.; ORTEGA, O.; CLAVÉ, P. Disfagia orofaríngea, un nuevo síndrome geriátrico. **Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia**, v. 53, n. 1, p. 3–5, 2018.

MATSUO, K.; PALMER, J. B. **Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing: Normal and Abnormal** *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 2008.

MEURER, S. T. et al. Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para uma população de idosos brasileiros praticantes de atividades físicas. **Motricidade**, v. 8, n. 4, p. 5–15, 2012.

MILLER, R. M.; GROHER, M. E. Speech-language pathology and dysphagia: A brief historical perspective. **Dysphagia**, v. 8, n. 3, p. 180–184, 1993.

MIURA, H. et al. Factors influencing oral health-related quality of life (OHRQoL) among the frail elderly residing in the community with their family. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 51, n. 3, 2010.

MOKKINK, L. B. et al. Protocol of the COSMIN study: COnsensus-based Standards for the

selection of health Measurement INstruments. **BMC Medical Research Methodology**, v. 6, 2006.

MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: An international Delphi study. **Quality of Life Research**, v. 19, n. 4, p. 539–549, 2010a.

MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 7, p. 737–745, 1 jul. 2010b.

MOURÃO, L. F. et al. Estudo da associação entre doenças crônicas naturais do envelhecimento e alterações da deglutição referidas por idosos da comunidade. **Audiology - Communication Research**, v. 21, n. 0, 2016.

NUNES, D. P. et al. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument TT - Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. **Rev Saude Publica**, v. 49, p. 1–9, 2015.

OLIVEIRA, R. B. DE A.; VERAS, R. P.; PRADO, S. D. "O Fim da Linha"? Etnografia da alimentação de idosos institucionalizados - reflexões a partir das contribuições metodológicas de Malinowski. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 1, p. 133–143, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Atenção à saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. **Oms**, p. 102, 2012.

ORTEGA, O.; MARTÍN, A.; CLAVÉ, P. **Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art** **Journal of the American Medical Directors Association**, 2017.

ÖZGÜL, Ö. S. et al. High test-retest-reliability of pain-related evoked potentials (PREP) in healthy subjects. **Neuroscience Letters**, v. 647, p. 110–116, 2017.

PADILLA, J.-L.; BENÍTEZ, I. Validity evidence based on response processes. **Psicothema**, v. 26, n. 1, p. 136–44, 2014.

PARK, Y.-H. et al. Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. **Geriatric Nursing**, v. 34, n. 3, p. 212–217, 2013.

PEPERSACK, T. et al. Dysphagia: a geriatric syndrome? **Geriatric et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement**, v. 14, n. 4, p. 371–376, 2016.

PERNAMBUCO, L. et al. Recommendations for elaboration, transcultural adaptation and validation process of tests in Speech, Hearing and Language Pathology. **CoDAS**, v. 29, n. 3, 2017a.

PERNAMBUCO, L. A. et al. Screening for Voice Disorders in Older Adults (Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part I: Validity Evidence Based on Test Content and Response Processes. **Journal of Voice**, v. 30, n. 2, p. 246e9-246e17, 2016a.

PERNAMBUCO, L. D. A. et al. Screening for Voice Disorders in Older Adults

(Rastreamento de Alterações Vocais em Idosos - RAVI) - Part I: Validity Evidence Based on Test Content and Response Processes. **Journal of Voice**, v. 30, n. 2, 2016b.

PERNAMBUCO, L. DE A. et al. Recomendações para elaboração, tradução, adaptação transcultural e processo de validação de testes em Fonoaudiologia. **CoDAS**, v. 29, n. 3, 2017b.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. [s.l.: s.n.].

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing and Health**, v. 29, n. 5, p. 489–497, 2006.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; OWEN, S. V. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. **Research in Nursing & Health**, v. 30, n. 4, p. 459–467, 2007.

REILLY, S.; WARD, E. The epidemiology of dysphagia. Describing the problem - Are we too late? **International Journal of Speech-Language Pathology**, v. 7, n. 1, p. 14–23, 2004.

RIOS, J.; WELLS, C. Validity evidence based on internal structure. **Psicothema**, v. 26, n. 1, p. 108–116, 2014.

ROBSON, B. Studies in using a universal exchange and inference language for evidence based medicine. Semi-automated learning and reasoning for PICO methodology, systematic review, and environmental epidemiology. **Computers in Biology and Medicine**, v. 79, p. 299–323, 2016.

RODRIGUES, R. A. P. et al. Política nacional de atenção ao idoso e a contribuição da enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, 2007.

ROFES, L. et al. Pathophysiology of oropharyngeal dysphagia in the frail elderly. **Neurogastroenterology and Motility**, v. 22, n. 8, 2010.

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

ROMMEL, N.; HAMDY, S. Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 13, n. 1, p. 49–59, 2015.

RONCANCIO, A. M. et al. Using the Theory of Planned Behavior to Understand Cervical Cancer Screening among Latinas. **Health Education Behavior**, 2015.

ROY, N. et al. Dysphagia in the elderly: Preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. **Annals of Otology, Rhinology and Laryngology**, v. 116, n. 11, p. 858–865, 2007.

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.

- SÁNCHEZ, R.; ECHEVERRY, J. Validating scales used for measuring factors in medicine. **Revista de Salud Pública**, v. 6, n. 3, p. 302–318, 2004.
- SANDER, M. et al. The challenges of human population ageing. **Age and Ageing**, v. 44, n. 2, p. 185–187, 2015.
- SANTORO, P. Editorial II-disfagia orofaríngea: panorama atual, epidemiologia, opções terapêuticas e perspectivas futuras. **Revista CEFAC**, 2008.
- SCIENTIFIC ADVISOR COMMITTEE. Assessing Health status and quality-of-life instruments and review criteria. **Quality of Life Research**, v. 11, n. 3, p. 193–215, 2002.
- SERRA-PRAT, M. et al. **Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons**. [s.l: s.n.]. v. 59
- SERRA-PRAT, M. et al. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for readmission for pneumonia in frail elderly subjects. **Dysphagia**, v. 26 (4), p. 478, 2011b.
- SERRA-PRAT, M. et al. Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: A population-based prospective study. **Age and Ageing**, v. 41, n. 3, p. 376–381, 2012.
- SIRECI, S.; FAULKNER-BOND, M. Validity evidence based on test content. **Psicothema**, v. 26, n. 1, p. 100–7, 2014.
- SMITH, C. H. et al. Oral and oropharyngeal perceptions of fluid viscosity across the age span. **Dysphagia**, v. 21, n. 4, p. 209–217, 2006.
- SMITHARD, D. G. Dysphagia: A Geriatric Giant? **Medical & Clinical Reviews**, v. 02, n. 01, 2016.
- SPEYER, R. **Oropharyngeal dysphagia: Screening and assessment** **Otolaryngologic Clinics of North America**, 2013a.
- SPEYER, R. Oropharyngeal dysphagia: Screening and assessment. **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 46, n. 6, p. 989–1008, 2013b.
- STREINER, D.L.; NORMAN, G.R. **Health Measurement Scales**. 4rd. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- TAMINE, K. et al. Age-related changes in tongue pressure during swallowing. **Journal of Dental Research**, v. 89, n. 10, p. 1097–1101, 2010.
- TEISMANN, I. K. et al. Age-related changes in cortical swallowing processing. **Neurobiology of Aging**, v. 31, n. 6, p. 1044–1050, 2010.
- TERWEE, C. B. et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 60, n. 1, p. 34–42, 2007.
- TERWEE, C. B. et al. **Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: A scoring system for the COSMIN checklist** **Quality of Life Research**, 2012.

TURLEY, R.; COHEN, S. Impact of voice and swallowing problems in the elderly. **Otolaryngology - Head and Neck Surgery**, v. 140, n. 1, p. 33–36, 2009.

ULLMAN, J. B. **Structural equation modeling: Reviewing the basics and moving forward** *Journal of Personality Assessment*, 2006.

VALENTINI, F.; DAMÁSIO, B. F. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 2, p. 1–7, 2016.

VERAS, R. P. Experiências e tendências internacionais de modelos de cuidado para com o idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 231–238, 2012.

WAKABAYASHI, H. Presbyphagia and Sarcopenic Dysphagia : Association Between Aging , Sarcopenia , and Deglutition Disorders. **J Frailty Aging**, v. 3, p. 97–103, 2014.

WATSON, P. F.; PETRIE, A. **Method agreement analysis: A review of correct methodology** *Theriogenology*, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. **Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde**, p. 60, 2005.

YABUNAKA, K. et al. Sonographic assessment of hyoid bone movement during swallowing: A study of normal adults with advancing age. **Radiological Physics and Technology**, v. 4, n. 1, p. 73–77, 2011.

YOSHIKAWA, M. et al. Aspects of swallowing in healthy dentate elderly persons older than 80 years. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 60, n. 4, p. 506–509, 2005.

APÊNDICES

Apêndice A – Primeira Versão do RaDI

Nome: _____
 Idade: _____ Data de Nascimento: ____/____/____
 Instituição: _____

Você vai responder sobre o que sente em relação à maneira de engolir, chamada de deglutição. As perguntas estão relacionadas às suas sensações desde quando você engole saliva, remédio, líquido ou outro tipo de alimento. Você deve considerar-se com um problema de deglutição quando, a qualquer momento, você tem dificuldade de levar saliva, remédio, líquido ou outro tipo de alimento da boca até chegar ao estômago ou tem engasgos ou limpa a garganta durante ou após a deglutição (ROY et al., 2007).

O item descrito na coluna: “severidade do sintoma” não é questionado ao idoso e deve ser marcado pelo entrevistador a partir do cruzamento dos valores que cada parêntese marcado representa (número que está elevado) em relação aos itens das colunas “frequência” e “intensidade”.

Nos parênteses 1m significa 1 mês; 1m-1s – 1 mês a 1 semana; +1a – há mais de 1 ano

Sintomas	Presença ou ausência	Há quanto tempo você começou a sentir isso?	Essa sensação é: (frequência)	Essa sensação é: (intensidade)	Severidade do sintoma (frequência x intensidade) 1 e 2 – Discreto 3 e 4 – Moderada 6 e 9 - Severa
1. Você sente a saliva, remédio, líquido ou outro tipo de alimento parado na boca ou na garganta?	() SIM ⁰ () NÃO ¹	() <1m ⁰ () 1m-1a ¹ () +1a ²	() Pouco frequente ¹ () Frequente ² () Muito frequente ³	() Fraca ¹ () Moderada ² () Intensa ³	() Discreto ¹ () Moderada ² () Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.					
2. Você sente a necessidade de colocar para fora o alimento parado na boca ou na garganta?	() SIM ⁰ () NÃO ¹	() <1m ⁰ () 1m-1a ¹ () +1a ²	() Pouco frequente ¹ () Frequente ² () Muito frequente ³	() Fraca ¹ () Moderada ² () Intensa ³	() Discreto ¹ () Moderada ² () Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.					
3. Você sente a saliva, remédio, líquido ou outro tipo de alimento escorrer para fora da boca ao engolir?	() SIM ⁰ () NÃO ¹	() <1m ⁰ () 1m-1a ¹ () +1a ²	() Pouco frequente ¹ () Frequente ² () Muito frequente ³	() Fraca ¹ () Moderada ² () Intensa ³	() Discreto ¹ () Moderada ² () Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.					
4. Você sente a necessidade de mastigar muito para engolir melhor?	() SIM ⁰ () NÃO ¹	() <1m ⁰ () 1m-1a ¹ () +1a ²	() Pouco frequente ¹ () Frequente ² () Muito frequente ³	() Fraca ¹ () Moderada ² () Intensa ³	() Discreto ¹ () Moderada ² () Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.					
5. Você sente dificuldade em mexer o alimento	() SIM ⁰ () NÃO ¹	() <1m ⁰ () 1m-1a ¹	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹ () Moderada ²	() Discreto ¹ () Moderada ²

com a língua para engolir?	() +1a ²	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() SIM ⁰	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
	() NÃO ¹	() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
6. Você espirra ou sente a comida voltar pelo nariz ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
7. Você se engasga ou tosse ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
8. Você sente a necessidade de pigarrear ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
9. Você sente sua voz difícil de sair ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
10. Você sente secreção na boca ou na garganta ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
11. Você sente dor /aperto na garganta ou no peito ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada Caso tenha marcado "INADEQUADA", justifique e apresente SUGESTÕES.					
12. Você sente seu pescoço duro ao engolir?	() SIM ⁰	() <1m ⁰	() Pouco frequente ¹	() Fraca ¹	() Discreto ¹
	() NÃO ¹	() 1m-1a ¹	() Frequentemente ²	() Moderada ²	() Moderada ²
		() +1a ²	() Muito frequente ³	() Intensa ³	() Severa ³
A questão é: () adequada () inadequada					

Caso tenha marcado “INADEQUADO”, justifique e apresente SUGESTÕES.

13. Você sente cansaço na boca, língua ou garganta ao engolir?	<input type="checkbox"/> SIM ⁰	<input type="checkbox"/> <1m ⁰	<input type="checkbox"/> Pouco frequente ¹	<input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Discreto ¹
	<input type="checkbox"/> NÃO ¹	<input type="checkbox"/> 1m-1a ¹	<input type="checkbox"/> Frequente ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²
		<input type="checkbox"/> +1a ²	<input type="checkbox"/> Muito frequente ³	<input type="checkbox"/> Intensa ³	<input type="checkbox"/> Severa ³

A questão é: adequada inadequada

Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.

14. Você sente a boca seca?	<input type="checkbox"/> SIM ⁰	<input type="checkbox"/> <1m ⁰	<input type="checkbox"/> Pouco frequente ¹	<input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Discreto ¹
	<input type="checkbox"/> NÃO ¹	<input type="checkbox"/> 1m-1a ¹	<input type="checkbox"/> Frequente ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²
		<input type="checkbox"/> +1a ²	<input type="checkbox"/> Muito frequente ³	<input type="checkbox"/> Intensa ³	<input type="checkbox"/> Severa ³

A questão é: adequada inadequada

Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.

15. Você sente dificuldade para respirar ao engolir?	<input type="checkbox"/> SIM ⁰	<input type="checkbox"/> <1m ⁰	<input type="checkbox"/> Pouco frequente ¹	<input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Discreto ¹
	<input type="checkbox"/> NÃO ¹	<input type="checkbox"/> 1m-1a ¹	<input type="checkbox"/> Frequente ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²
		<input type="checkbox"/> +1a ²	<input type="checkbox"/> Muito frequente ³	<input type="checkbox"/> Intensa ³	<input type="checkbox"/> Severa ³

A questão é: adequada inadequada

Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.

16. Você demora mais para engolir hoje em dia?	<input type="checkbox"/> SIM ⁰	<input type="checkbox"/> <1m ⁰	<input type="checkbox"/> Pouco frequente ¹	<input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Discreto ¹
	<input type="checkbox"/> NÃO ¹	<input type="checkbox"/> 1m-1a ¹	<input type="checkbox"/> Frequente ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²
		<input type="checkbox"/> +1a ²	<input type="checkbox"/> Muito frequente ³	<input type="checkbox"/> Intensa ³	<input type="checkbox"/> Severa ³

A questão é: adequada inadequada

Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.

17. Você sente a necessidade de mudar ou evitar algum tipo de alimento para engolir melhor?	<input type="checkbox"/> SIM ⁰	<input type="checkbox"/> <1m ⁰	<input type="checkbox"/> Pouco frequente ¹	<input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Discreto ¹
	<input type="checkbox"/> NÃO ¹	<input type="checkbox"/> 1m-1a ¹	<input type="checkbox"/> Frequente ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²	<input type="checkbox"/> Moderada ²
		<input type="checkbox"/> +1a ²	<input type="checkbox"/> Muito frequente ³	<input type="checkbox"/> Intensa ³	<input type="checkbox"/> Severa ³

A questão é: adequada inadequada

Caso tenha marcado “INADEQUADA”, justifique e apresente SUGESTÕES.

Outras sugestões:

Apêndice B – Segunda Versão do RaDI

Nome: _____ Idade: _____
 Data de Nascimento: ____/____/____ Profissão: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ Telefone: _____
 Escolaridade: _____ Plano de saúde: _____

Olá gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre sua maneira de engolir.

Observação: o item “gravidade do sintoma” não foi questionado e ao final de cada pergunta, o entrevistador disse: “O(a) senhor(a) entendeu a pergunta?” E depois: “Repita para mim, por favor, como o(a) senhor(a) entendeu a pergunta?”

Questões		Há quanto tempo começou a sentir ou perceber isso?	O(a) senhor (a) sente ou percebe isso: (frequência)	Essa sensação ou percepção é: (intensidade)	Gravidade do sintoma (frequência x intensidade) 6, 9 – Grave 3, 4 – Moderada 1, 2 – Leve
1. Sente a saliva, líquido ou outro tipo de alimento escorrer para fora da boca durante ou após engolir?	() Sim ¹ () Não ⁰	() + de 1 a 3 () 3 m a 1 a ² () < 3 m ¹	() Sempre ³ () Às vezes ² () Poucas vezes ¹	() Forte ³ () Moderada ² () Fraca ¹	() Grave ³ () Moderada ² () Leve ¹
A pergunta está clara? () Sim () Não					
2. Sente líquido ou algum alimento subir para o nariz após engolir?	() Sim ¹ () Não ⁰	() + de 1 a 3 () 3 m a 1 a ² () < 3 m ¹	() Sempre ³ () Às vezes ² () Poucas vezes ¹	() Forte ³ () Moderada ² () Fraca ¹	() Grave ³ () Moderada ² () Leve ¹
A pergunta está clara? () Sim () Não					
3. Tem necessidade de engolir saliva, líquido ou algum alimento muitas vezes?	() Sim ¹ () Não ⁰	() + de 1 a 3 () 3 m a 1 a ² () < 3 m ¹	() Sempre ³ () Às vezes ² () Poucas vezes ¹	() Forte ³ () Moderada ² () Fraca ¹	() Grave ³ () Moderada ² () Leve ¹
A pergunta está clara? () Sim () Não					
4. Tem pigarro depois de engolir?	() Sim ¹ () Não ⁰	() + de 1 a 3 () 3 m a 1 a ² () < 3 m ¹	() Sempre ³ () Às vezes ² () Poucas vezes ¹	() Forte ³ () Moderada ² () Fraca ¹	() Grave ³ () Moderada ² () Leve ¹
A pergunta está clara? () Sim () Não					
5. Sua voz modifica depois de engolir?	() Sim ¹ () Não ⁰	() + de 1 a 3 () 3 m a 1 a ² () < 3 m ¹	() Sempre ³ () Às vezes ² () Poucas vezes ¹	() Forte ³ () Moderada ² () Fraca ¹	() Grave ³ () Moderada ² () Leve ¹
A pergunta está clara? () Sim () Não					

6. Sente dor ao engolir?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
7. Faz esforço para engolir?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 meses <input type="checkbox"/> a 1 ano ² <input type="checkbox"/> < 3 <input type="checkbox"/> meses ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
8. Sente cansaço após comer?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
9. Tem sensação de boca seca?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
10. Está demorando mais para se alimentar?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
11. Tem evitado algum tipo de alimento que acha difícil de engolir?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
12. Tem necessidade de tomar líquidos para engolir melhor?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
13. Perdeu peso por estar com	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a <input type="checkbox"/> 3 m a 1 <input type="checkbox"/> a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas <input type="checkbox"/> vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					

dificuldade para comer?	<input type="checkbox"/> 3 m a 1 a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Poucas vezes ¹	<input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				

14. Teve pneumonia depois de algum engasgo?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 m a 1 a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					

15. Tem engasgo após engolir?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 m a 1 a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					

16. Tosse quando engole?	<input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ⁰	<input type="checkbox"/> + de 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 m a 1 a ² <input type="checkbox"/> < 3 m ¹	<input type="checkbox"/> Sempre ³ <input type="checkbox"/> Às vezes ² <input type="checkbox"/> Poucas vezes ¹	<input type="checkbox"/> Forte ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Fraca ¹	<input type="checkbox"/> Grave ³ <input type="checkbox"/> Moderada ² <input type="checkbox"/> Leve ¹
A pergunta está clara? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					

Apêndice C – Terceira Versão do RaDI

Nome: _____ **Idade:** _____
Data de Nascimento: ____/____/____ **Profissão:** _____
Endereço: _____
Bairro: _____ **Telefone:** _____
Escolaridade: _____ **Plano de saúde:** _____

Questões	Não ⁰	Sim	
		Às vezes ¹	Sempre ²
1. Sente o alimento sair da boca quando engole?			
2. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?			
3. Faz esforço para engolir?			
4. Durante as refeições, demora mais tempo para comer?			
5. Deixa de comer algum alimento que acha difícil de engolir?			
6. Precisa tomar líquidos para engolir melhor?			
7. Percebe coriza (nariz escorrer) depois de comer?			
8. Tem pigarro depois de engolir?			
9. Sua voz modifica depois de engolir?			
10. Tem engasgo depois de engolir?			
11. Teve pneumonia depois de algum engasgo?			
12. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	() Não ⁰	() Sim ²	
13. Sente dor ao engolir?			
14. Sente cansaço depois de comer?			
Pontuação Total			

Apêndice D – Quarta Versão do RaDI

Nome: _____ Idade: _____
 Data de Nascimento: ____/____/____ Profissão: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ Telefone: _____
 Escolaridade: _____ Plano de saúde: _____

Questões	Não ⁰	Sim	
		Às vezes ¹	Sempre ²
1. Precisa engolir muitas vezes o alimento para fazê-lo descer?			
2. Faz esforço para engolir?			
3. Sente dor ao engolir?			
4. Perdeu peso por ter dificuldade de engolir?	() Não ⁰		() Sim ²
5. Tem pigarro depois de engolir?			
6. Sua voz modifica depois de engolir?			
7. Tem engasgo depois de engolir?			
8. Teve pneumonia depois de algum engasgo?			
9. Sente cansaço depois de comer?			
Pontuação Total			

Apêndice E – Questionário de Fatores Associados

Dados de identificação

SAME _____

Data: ___/___/___

Nome: _____

Data de Nascimento: ___/___/___

Sexo: () M () F

Idade: _____

MORBIDADES

DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO: *o(a) senhor(a) tem ou teve:*

- | | | |
|---|----------------------|----------------------|
| 1. Acidente Vascular Encefálico (pode perguntar como AVC) | () Sim ⁰ | () Não ¹ |
| 2. Doenças cardíacas (infarto agudo, outras doenças isquêmicas) | () Sim ⁰ | () Não ¹ |

DOENÇAS METABÓLICAS ENDÓCRINAS: *o(a) senhor(a) tem ou teve:*

- | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| 3. Doenças da tireoide | () Sim ⁰ | () Não ¹ |
| 4. Diabetes | () Sim ⁰ | () Não ¹ |

TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS: *o(a) senhor(a) tem ou teve:*

- | | | |
|--------------|----------------------|----------------------|
| 5. Depressão | () Sim ⁰ | () Não ¹ |
|--------------|----------------------|----------------------|

SINTOMAS DE DESCONFORTO - *o(a) senhor(a):*

- | | | |
|---|----------------------|----------------------|
| 6. Tem ou teve problemas de voz (rouca, sopro, tensa, fraca, trêmula) | () Sim ⁰ | () Não ¹ |
| 7. Sente tensão ou dor no pescoço ou na garganta? | () Sim ⁰ | () Não ¹ |
| 8. Sente tensão ou dor nos ombros? | () Sim ⁰ | () Não ¹ |

ESTILO DE VIDA, AUTOPERCEPÇÃO DE FUNCIONALIDADE - *o(a) senhor(a):*

- | | | |
|---|--------------------------|------------------------|
| 9. Considera-se uma pessoa? | () inativa ⁰ | () ativa ¹ |
| 10. Pratica algum exercício físico? | () Não ⁰ | () Sim ¹ |
| 11. Alimenta-se junto com outras pessoas? | () Não ⁰ | () Sim ¹ |

TOTAL DE FATORES (considerar os piores desfechos de numeração "0")

Apêndice F – Carta de Informação aos Juízes e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Prezado(a) colega,

Sou Hipólito Virgílio Magalhães Junior, fonoaudiólogo, especialista em disfagia, docente do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e aluno de doutorado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN.

Faço parte de um grupo de pesquisa multidisciplinar da UFRN que estuda o envelhecimento humano e sou orientado pelos Prof^o Dr. Kenio Costa de Lima e Prof^a Dra. Maria Angela Ferreira Fernandes do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFRN. Para a minha tese, elaboramos um instrumento epidemiológico (de base populacional) para identificação de sintomas de disfagia em idosos. A intenção é que esse instrumento seja obtido evidências de validade e possa ser administrado por qualquer profissional de saúde para captar se o idoso tem alguma alteração de deglutição que necessite de uma avaliação mais específica. Por ser epidemiológico, seu objetivo não é identificar características clínicas, algo que poderá ser feito posteriormente pelo fonoaudiólogo, com a utilização de outros instrumentos.

Nesta etapa do processo de validação, precisamos da opinião de profissionais com *expertise* na área de deglutição e/ou envelhecimento para analisar as questões propostas para esse instrumento, composto por 17 perguntas, que contemplam presença ou ausência, tempo, frequência, intensidade e severidade do sintoma. Convido-lhe a analisar voluntariamente o instrumento a seguir e fazer suas considerações em relação a cada questão. Solicito que avalie se a pergunta está bem elaborada, pertinente ao que se propõe captar, se está adequada à compreensão do idoso e se existe algum outro item que julgue relevante e que não foi contemplado, lembrando que o instrumento tem caráter epidemiológico e não clínico.

Esta pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes sob o número 181.038/2012.

Conto com sua colaboração e o seu retorno.

Atenciosamente,
Hipólito Magalhães
CV: <http://lattes.cnpq.br/6690138144458483>

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esclarecimentos:

Este é um convite para você participar de parte da pesquisa intitulada “**VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS**”, realizada no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O objetivo da pesquisa é elaborar e validar três instrumentos epidemiológicos que possam ser aplicados por qualquer profissional de saúde para identificar se o idoso tem alguma alteração na voz, mastigação ou deglutição. Por ser epidemiológico, seu objetivo não é identificar características clínicas, o que poderá ser feito posteriormente por meio de uma avaliação mais específica, utilizando outros instrumentos.

Caso decida aceitar o convite, o(a) senhor(a) participará como juiz avaliador do instrumento relacionado à área de deglutição, que vem após este Termo. Sua participação é voluntária, o que significa que o(a) senhor(a) poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga prejuízo ou penalidade de nenhuma natureza. Salientamos que todas as informações obtidas serão sigilosas e o seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados poderão ser divulgados em meios científicos, como periódicos e eventos, sempre resguardando a identidade dos voluntários.

Dúvidas a respeito de questões éticas dessa pesquisa poderão ser encaminhadas ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, situado na Avenida Nilo Peçanha, nº 620. Cep: 59012-300., Fone:

33425003, e-mail: cep_huol@yahoo.com.br. Os responsáveis pela pesquisa poderão ser contatados a qualquer momento: Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior (84 3342.9738) e Prof. Dr. Kenio Costa de Lima (orientador – 84 33424133).

Certos em contar com a sua colaboração, ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu,

portador do RG _____, concordo em participar de parte da pesquisa **“VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS”**, realizada no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Declaro que compreendi os objetivos e procedimentos desta pesquisa e estou ciente da minha participação voluntária. Fui esclarecido(a) que posso desistir a qualquer momento sem prejuízos ou penalidades de qualquer natureza e que a minha identidade será preservada. Concedo também o direito de retenção e uso dos dados para fins de ensino, divulgação em periódicos e/ou revistas científicas do Brasil e do exterior, mantendo a confidencialidade sobre a minha identidade.

Assinatura: _____

Data _____

Obs: Por favor, ao assinar o TCLE, digitalize (por meio de scanner ou foto) este termo com sua assinatura e data e envie para o e.mail h.vmagalhaes@gmail.com.

Apêndice G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Esclarecimentos

Este é um convite para o(a) senhor(a) participar da pesquisa **“VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS”** que é coordenada pelos **Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti e Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior.**

Sua participação é voluntária, o que significa que o(a) senhor(a) poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Essa pesquisa visa construir e validar três questionários para identificar a presença de alterações na voz, mastigação e na deglutição de idosos. Os idosos que podem participar da pesquisa são todos aqueles indivíduos com 60 anos ou mais de idade, dependentes ou não.

Caso decida aceitar o convite, o(a) senhor(a) avaliará se as perguntas dos questionários estão claras e de fácil compreensão em relação à voz, mastigação e deglutição. Caso não estejam o(a) senhor(a) poderá sugerir outras maneiras para torná-las mais compreensíveis.

Há o risco de constrangimento em responder aos questionários, mas o(a) senhor(a) tem o direito de se recusar a responder.

O(a) senhor(a) terá os seguintes benefícios com esta pesquisa: caso seja detectado algum problema, os devidos encaminhamentos serão realizados, de acordo com a sua vontade e necessidade. Além disso, o(a) senhor(a) receberá orientações sobre como cuidar da voz, da mastigação e da deglutição.

Os procedimentos serão realizados por pesquisadores treinados e qualificados. As informações obtidas são sigilosas e o nome do(a) senhor(a) não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Se o(a) senhor(a) tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, o(a) senhor(a) será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se o(a) senhor(a) sofrer algum dano comprovadamente decorrente da pesquisa, o(a) senhor(a) terá direito à indenização.

O(a) senhor(a) ficará com uma cópia deste Termo e toda dúvida que o(a) senhor(a) tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para **Leandro de Araújo Pernambuco, no telefone (84) 33429738, e-mail leandroape@globocom.com, Renata Veiga Andersen Cavalcanti, no telefone (84) 33429738, e-mail revacavalcanti@gmail.com ou Hipólito Virgílio Magalhães Junior, no telefone (84) 33429738, e-mail h.vmagalhaes@gmail.com.**

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, situado na Avenida Nilo Peçanha, nº 620. CEP: 59012-300, Fone: 33425003, e-mail: cep_huol@yahoo.com.br.

Consentimento Livre e Esclarecido – Autorização do responsável/cuidador de idoso participante

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e, na condição de voluntário da pesquisa, **autorizo a realização da coleta de dados para a pesquisa “Validação dos Instrumentos de Investigação dos Distúrbios da voz, mastigação e deglutição de Idosos”** que é coordenada pelos **Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti e Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior.**

Através deste consentimento, autorizo **Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco** – fonoaudiólogo e pesquisador - **Profª Renata Veiga Andersen Cavalcanti** – fonoaudióloga e pesquisadora, – **Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior** – fonoaudiólogo e pesquisador –, todos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a utilizarem as informações obtidas mediante o que for falado, escrito ou visto em relação à minha voz, mastigação e deglutição com a finalidade de desenvolver o trabalho científico mencionado.

Autorizo também a publicação da pesquisa, excluindo dados pessoais, de forma escrita, podendo utilizar descrições e resultados de exames. Concedo também o direito de retenção e uso para fins de ensino, divulgação em periódicos e/ou revistas científicas do Brasil e do exterior, mantendo a confidencialidade sobre a identidade do idoso sob minha responsabilidade, podendo usar pseudônimos.

Natal, _____

De acordo,

(nome do voluntário em letra de forma)

Assinatura do voluntário

R.G. _____

Digital (caso não assine)

Compromisso do avaliador colaborador da pesquisa

Eu discuti as questões acima apresentadas com os voluntários participantes do estudo. É minha opinião que o voluntário entendeu os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a este projeto.

(Pesquisador)

ANEXOS

Anexo A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) – Projeto “Validação dos Instrumentos de Investigação dos Distúrbios da Voz, Mastigação e deglutição de Idosos”.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ONOFRE LOPES-HUOL/UFRN



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS

Pesquisador: Leandro de Araujo Pernambuco

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 06303312.8.0000.5202

Instituição Proponente: Departamento de Fonoaudiologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.144.297

Data da Relatoria: 26/06/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um adendo da pesquisa VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS que busca validar instrumentos de investigação dos distúrbios vocais, mastigatórios e de deglutição de idosos. A amostra será composta por 151 idosos de ambos os sexos do município do Natal. Serão realizadas as etapas de elaboração dos instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição, seguidos das etapas de validação de conteúdo e validação de construto. Para validação de construto serão comparados os resultados dos instrumentos com os resultados da avaliação perceptivo-auditiva da voz, avaliação acústica da voz, exame laringológico, videofluoroscopia ou videoesndoscopia da deglutição e avaliação clínica da mastigação em outros 121 idosos.

Objetivo da Pesquisa:

Validar instrumentos de investigação dos distúrbios vocais, mastigatórios e de deglutição de idosos.

Objetivo Secundário:

- Avaliar as propriedades psicométricas dos instrumentos de investigação dos distúrbios vocais, de mastigação e deglutição do idoso.
- Verificar a acurácia dos instrumentos em relação ao exame clínico e instrumental.

Endereço: Avenida Nilo Peçanha, 620 - 3º subsolo
Bairro: Petrópolis **CEP:** 59.012-300
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3342-5003 **Fax:** (84)3302-3641 **E-mail:** cep_huol@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ONOFRE LOPES-HUOL/UFRN



Continuação do Parecer: 1.144.287

- Avaliar sensibilidade dos instrumentos em detectar os distúrbios vocais, mastigatórios e de deglutição do idoso.

- Determinar o ponto de corte mais adequado dos dados dos instrumentos para a detecção distúrbios bvocais, mastigatórios e de deglutição do idoso.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Há descrição clara de riscos e benefícios de maneira a permitir a informação do participante com vistas a obtenção de consentimento em participar da investigação. Estão de acordo com a resolução 466 do Conselho Nacional de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É um projeto com condições de realização, claramente definido em termos metodológicos e logísticos, caracterizando exequibilidade na proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados e estão adequados e contemplam as exigências das resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Recomendamos o início da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1. Apresentar relatório parcial da pesquisa, semestralmente, a contar do início da mesma.
2. Apresentar relatório final da pesquisa até 30 dias após o término da mesma.
3. O CEP HUOL deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
4. Quaisquer documentações encaminhadas ao CEP HUOL deverão conter junto uma Carta de Encaminhamento, em que conste o objetivo e justificativa do que esteja sendo apresentado.
5. Caso a pesquisa seja suspensa ou encerrada antes do previsto, o CEP HUOL deverá ser comunicado, estando os motivos expressos no relatório final a ser apresentado.
6. O TCLE deverá ser obtido em duas vias, uma ficará com o pesquisador e a outra com o sujeito de pesquisa.
7. Em conformidade com a Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS, faz-se obrigatório a rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Avenida Nilo Peçanha, 520 - 3ª subsolo
 Bairro: Petrópolis CEP: 59.012-300
 UF: RN Município: NATAL
 Telefone: (84)3342-5003 Fax: (84)3202-3641 E-mail: cep_huol@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ONOFRE LOPES-HUOL/UFRN



Continuação do Parecer: 1.144.297

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

NATAL, 09 de Julho de 2015

Assinado por:
HELIO ROBERTO HEKIS
(Coordenador)

Endereço: Avenida Nilo Peçanha, 620 - 3º subsolo
Bairro: Petrópolis **CEP:** 50.012-300
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3342-5003 **Fax:** (84)3202-3641 **E-mail:** cep_huol@yahoo.com.br

Anexo B – Autorização para a Realização das Coletas no HUOL



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA



CARTA DE ANUÊNCIA


Ilmo Sr. Prof. Dr. Irami Araújo Filho,
Gerência de Ensino e Pesquisa – HUOL/EBSERH

Solicitamos a autorização para realização da pesquisa intitulada “VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS”, coordenada pelos pesquisadores Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior e Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti, sob a orientação dos professores Dr. Kenio Costa de Lima e Maria Angela Fernandes Ferreira – docentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. O objetivo da pesquisa é construir e validar instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição do idoso, que utilizará da seguinte metodologia: será um estudo de validação que seguirá as etapas de elaboração dos instrumentos, obtenção de evidências de validade, de precisão, confiabilidade e consistência clínica dos instrumentos de rastreamento de Alterações de Voz, Mastigação e da Deglutição em Idosos. A população de estudo envolve idosos atendidos nos ambulatórios do Hospital Universitário Onofre Lopes que responderão às questões dos instrumentos de voz, deglutição e mastigação com validação discriminante concorrente realizada a partir da comparação entre o desfecho dos instrumentos administrados com o questionário de fatores associados. Para a etapa de obtenção de evidências de consistência clínica, os instrumentos serão novamente aplicados junto às avaliações de voz, e mastigação realizadas na Clínica Escola de Fonoaudiologia da UFRN e após a avaliação instrumental da nasofibrolaringoscopia da deglutição dos voluntários examinados no serviço de Otorinolaringologia deste hospital para obtenção dos parâmetros de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo do rastreamento de deglutição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome deste hospital possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

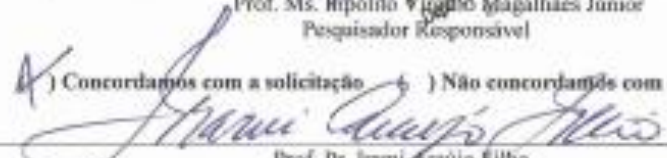
Resaltamos que a pesquisa está em consonância com a Resolução N° 466/12/CONEP/MS que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Evidenciamos ainda que tais dados serão mantidos em absoluto sigilo e utilizados somente para a realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos, antecipadamente, a atenção e nos colocamos à disposição para os esclarecimentos que forem necessários.

Natal, 07/05/2015.


Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior
Pesquisador Responsável

) Concordamos com a solicitação) Não concordamos com a solicitação


Prof. Dr. Irami Araújo Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa – HUOL/EBSERH



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA USO DE DOCUMENTOS DOS PACIENTES

Ilmo Prof. Dr. Irami Araújo Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa do HUOL/EBSEERH

O Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte está realizando pesquisa intitulada: "Validação dos Instrumentos de Investigação dos Distúrbios da Voz, Mastigação e Deglutição De Idosos", coordenada pelos pesquisadores Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior e Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti, sob a orientação dos professores Dra. Maria Angela Fernandes Ferreira e Dr. Kenio Costa de Lima - docentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Para isso, será realizado um levantamento dos prontuários para coleta dos dados sociodemográficos e econômicos dos voluntários, bem como de sua história clínica. Em seguida, serão aplicados os instrumentos de rastreamento das alterações de voz, mastigação e deglutição, de fácil aplicação, rápida e que está em processo de mensuração dos parâmetros de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, com a finalidade de construir e validar instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição.

Assim sendo, solicitamos de V.Sª a valiosa colaboração, no sentido de autorizar o acesso e utilização de *prontuários dos pacientes do HUOL/UFRN* pelos pesquisadores responsáveis Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior e Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti.

Salientamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo e utilizados tão somente para realização deste estudo, minimizando o risco de exposição dos pacientes. Serão tomadas as devidas precauções para que não haja danos aos documentos; ou seja, os pesquisadores se comprometem manusear os documentos em ambiente reservado e destinado para isso e não retirá-los do local de origem, não fotografar ou fazer cópia de qualquer natureza. Mesmo com os cuidados tomados pelos pesquisadores com os pacientes, donos dos documentos cedidos, caso ocorra danos proveniente da pesquisa, os mesmos serão devidamente indenizados pelos pesquisadores.

A pesquisa não trará benefício direto aos pacientes, no entanto, o estudo irá contribuir para auxiliar no rastreamento dos agravos à saúde de maneira que qualquer profissional de saúde poderá aplicar os instrumentos o mais cedo possível e encaminhar os casos positivos de alterações na voz, mastigação e deglutição para diagnóstico fonaudiológico e a tomada de decisão para evitar possíveis complicações que estes agravos possam ocasionar.

Os dados serão guardados em local seguro no Departamento de Fonoaudiologia da UFRN, sob a responsabilidade da Coordenadora da pesquisa e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

A pesquisa não acarretará despesas nem para esta Instituição – Hospital Universitário Osofre Lopes/UFRN, nem para os sujeitos de pesquisa. No entanto, se surgir alguma despesa não prevista, referente à participação do HUOL ou dos sujeitos, nos comprometemos ressarcir tais despesas, mediante solicitação.


A participação do Centro é voluntária, o que significa que V.Sª poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso traga nenhum prejuízo ou penalidade para a Instituição/HUOL/UFRN ou pacientes donos dos documentos.

V.Sa. ficará com uma cópia deste Termo, elaborado em duas laudas, e toda dúvida que tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente ao Profº Hipólito Virgílio Magalhães Júnior, no Departamento de Fonoaudiologia, telefone fixo/celular (84) 9144-8485, ou e-mail h.vmagalhoes@gmail.com.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa do HUOL, localizado no 3º subsolo do HUOL, Telefone/Fax (84) 3342-5003.

Contando com a compreensão desta Direção, agradecemos antecipadamente.


Natal, 05 de maio de 2015.


Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Júnior
Coordenador do Projeto

Prof. Hipólito V. Magalhães Jr.
Diretor de Fonoaudiologia - UFRN
Mat. 7252029

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação


Prof. Dr. Irami Araujo Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa/HUOL/EBSERH



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA



DECLARAÇÃO INSTITUCIONAL

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Validação dos Instrumentos de Investigação dos Distúrbios da Voz, Mastigação e Deglutição de Idosos

ORIENTADORES RESPONSÁVEIS: Kenio Costa de Lima e Maria Ângela Fernandes Ferreira

PESQUISADORES: Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior e Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti

Após conhecimento do propósito desta pesquisa, seus objetivos e métodos, declaramos que:

- Autorizamos a coleta de dados no Hospital Universitário Onofre Lopes – HUOL.
 Não autorizamos a coleta de dados no HUOL referente a pesquisa em questão.

Quanto ao relatório técnico-científico:

- Requeremos a apresentação dos resultados parciais e finais na instituição.
 Não requeremos a apresentação dos resultados parciais e finais na instituição.

Quanto à divulgação dos resultados:

- Autorizamos e requeremos a citação do nome do HUOL nos resultados publicados em congressos, simpósios ou atividades semelhantes, bem como em jornais, revistas e periódicos nacionais ou estrangeiros, seja no Título, Resumo (*Abstract*) ou na Metodologia do estudo publicado como artigo científico.

- Não autorizamos ou requeremos menção do nome da instituição na publicação dos resultados do estudo.

Sugestões e Comentários: _____

Natal, 07/05/2015.

Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Jr.
Pesquisador Responsável

Prof. Ms. Hipólito V. Magalhães Jr.
CNPq 301301/2014-1
Mat. 1/2014

Prof. Dr. Inani Araújo Filho
Gerente de Ensino e Pesquisa – HUOL/EBSERH

Anexo C – Carta de Anuência do Centro de Convivência -IFRN



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Ilma Sr^a. Prof^a. Edna de Oliveira Evaristo
Coordenadora do Programa Saúde e Cidadania na melhor idade do IFRN

Solicitamos a autorização para realização da pesquisa intitulada **"VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS"**, a ser realizada pelos pesquisadores Prof. Ms. Leandro de Araújo Pernambuco, Prof. Ms. Hipólito Virgílio Magalhães Junior e Profa. Ms. Renata Veiga Andersen Cavalcanti, sob a orientação do Prof^o Dr. Kenio Costa de Lima – docentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN.

O objetivo da pesquisa é construir e validar instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição do idoso, que utilizará da seguinte metodologia: será um estudo de validação que seguirá as etapas de elaboração dos instrumentos, avaliação da consistência interna e validade de construto. A população de estudo será formada por idosos do Programa Saúde e Cidadania na melhor idade do IFRN que responderão às questões dos instrumentos e, na etapa de validação de construto, serão submetidos às avaliações de voz, mastigação e deglutição na Clínica Escola de Fonoaudiologia da UFRN. A avaliação vocal consiste em avaliação perceptivo-auditiva da voz, avaliação acústica e videolaringoscopia. A avaliação da mastigação será realizada com alimento e observação das estruturas faciais. A deglutição será avaliada através dos exames clínico e nasofibrolaringoscopia da deglutição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome deste Programa possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que a pesquisa está em consonância com a resolução 466/12/CONEP/MS que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Evidenciamos ainda que tais dados serão mantidos em absoluto sigilo e utilizados somente para a realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho deste Programa, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Natal, 30/03/2015.


Prof^a. Renata V. A. Cavalcanti
Doc^a de Fonoaudiologia-IFRN
Mat. 32652/1

Prof^a. Renata Veiga Andersen Cavalcanti
Pesquisadora Responsável

Concordamos com a solicitação () Não concordamos com a solicitação


Prof^a. Edna de Oliveira Evaristo

Coordenadora do Programa Saúde e Cidadania na Melhor Idade do IFRN

Anexo D – Carta de Anuência do Centro de Convivência – ARPI



ARPI – ASSOCIAÇÃO RIOGRANDENSE PRÓ-IDOSOS

CGC 24.193.153-0001-60
Fundada em 12/06/1988

CARTA DE ANUÊNCIA

Ilma Sra. Ana Dantas Neto
Presidente da Associação Rio-grandense Pró-Idosos (ARPI)

Solicitamos autorização para realização da pesquisa intitulada "VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS", a ser realizada pelos discentes do curso de Fonoaudiologia Leandra de Araújo Perovantova, Diágnio Virgílio Magalhães Junior, Renata Teige Andersen Cavalcanti e o docente de pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN, Prof. Dr. Kenzo Costa Lima, que utilizará de seguinte metodologia: será um estudo de validação que seguirá as etapas de elaboração dos instrumentos, avaliação da consistência interna e validade de construto. Na etapa de amostra a população alvo sobre a compreensão e clareza das questões, serão recrutados 30 idosos ativos e sem restrições cognitivas Suspeitados da ARPI, considerando o equilíbrio entre idosos de diferentes classes sociais, níveis de escolaridade, sexo e idade, que serão convidados para contribuir com a análise das questões dos instrumentos quanto aos aspectos semântico e contextual de cada item. O objetivo do projeto é construir e validar instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição de idosos, reunindo profetas, ter acesso ao equipe ARPI. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o referido local possa utilizar os relatórios final bem como em futuras publicações na forma de artigos científicos.

Reservamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 196/96 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e respaldo desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Natal, 15 de outubro de 2012

() Concordamos com a solicitação () Não concordamos com a solicitação

Ana Dantas Neto
CPF 147.562.254-24
RG: 146242.178338
Presidente da ARPI
Ana Dantas Neto
Ana Dantas Neto
Presidente da ARPI

Anexo E – Carta de Anuência da ILPI

08 430.951/0001-02
 ASSOCIAÇÃO ESPÍRITA ENVIADOS
 DE JESUS
 Av. Antonio Basilio, 1164
 Orla Sep. Riante - CEP 59 014-183
 Natal-RN




LAR DA VOVOZINHA – ASSOCIAÇÃO ESPÍRITA ENVIADOS DE JESUS

Carta de Anuência

Declaro para os devidos fins, que o Lar da Vovozinha – Associação Espírita Enviados de Jesus, através de sua respectiva direção, concorda em participar do projeto de pesquisa intitulado: “Validação dos Instrumentos de Investigação dos Distúrbios da Voz, Mastigação e Deglutição de Idosos”, sob responsabilidade dos professores pesquisadores do Departamento de Fonoaudiologia Leandro de Araújo Pernambuco, Hipólito Virgílio Magalhães Júnior e Renata Veiga Andersen Cavalcanti, sob coordenação dos professores Kenio Costa de Lima e Maria Angela Fernandes Ferreira do programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, disponibilizando esta Instituição para o desenvolvimento das atividades de entrevista, avaliação e orientações junto aos idosos e profissionais técnicos desta com vistas a promover educação em saúde da voz, deglutição e mastigação dos idosos.

Natal, 24 de abril de 2015.


 João Francisco de Souza
 Coordenador Administrativo

Anexo F - Carta de Anuência do Centro Especializado de Atendimento à Saúde do Idoso



PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

CARTA DE ANUÊNCIA

Ilma Sr(a). Fátima Souza
Chefe do Centro Especializado de Atendimento a Saúde do Idoso (CEASI)

Solicitamos autorização para realização da pesquisa intitulada "VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DOS DISTÚRBIOS DA VOZ, MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DE IDOSOS", a ser realizada pelos docentes do curso de Fonoaudiologia Leandro de Araújo Penumburo, Diógenes Virgílio Magalhães Junior, Renata Fátiga Anderson Cavalcanti e o docente da pós-graduação em Saúde Coletiva da UFRN, Prof. Dr. Renato Costa Lima, que utilizará da seguinte metodologia: será um estudo de validação que seguirá as etapas de elaboração dos instrumentos, avaliação da consistência interna e validade de construto. A população de estudo será formada por idosos do Centro Especializado de Atendimento a Saúde do Idoso (CEASI) que responderão às questões dos instrumentos e, na etapa de validação de construto, serão submetidos às avaliações de voz, mastigação e deglutição na Clínica Escola de Fonoaudiologia da UFRN. A avaliação vocal consiste em avaliação perceptivo-auditiva da voz, avaliação acústica e videolaringoscopia, todos realizados na Clínica Escola de Fonoaudiologia, que já dispõe de estruturas e equipamentos para estas finalidades. A mastigação será avaliada funcionalmente com alimento e observação das estruturas orofaciais. Os exames para avaliação da deglutição serão a videoesndoscopia da deglutição, também a ser realizada na Clínica Escola de Fonoaudiologia, e a videofluoroscopia da deglutição, realizada no setor de Radiologia do HUOL, por um fonoaudiólogo, um médico radiologista e um técnico de radiologia. O objetivo é construir e validar instrumentos de investigação dos distúrbios da voz, mastigação e deglutição do idoso, necessitando portanto, ter acesso ao espaço do Centro Especializado de Atendimento a Saúde do Idoso (CEASI). Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o referido local possa constar no relatório final bem como em futuras publicações na forma de artigo científico.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 196/96 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Natal, 01 de agosto de 2012


Maria de Fátima de Souza
Mat.: 9.903-3
Diretora - CEASI

Fátima Souza
Chefe do CEASI

Concordamos com a solicitação Não concordamos com a solicitação