



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Ana Cristina Colavite Baraçal Prado

QUEIXA E TRIAGEM DE RISCO PARA DISFAGIA
VERSUS RESULTADOS FISIOLÓGICOS
DA DEGLUTIÇÃO NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

COMPLAINT AND SCREENING FOR DYSPHAGIA
VERSUS SWALLOW PHYSIOLOGY IN HEAD AND NECK CANCER.

CAMPINAS
2020

ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO

QUEIXA E TRIAGEM DE RISCO PARA DISFAGIA
VERSUS RESULTADOS FISIOLÓGICOS
DA DEGLUTIÇÃO NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO.

COMPLAINT AND SCREENING FOR DYSPHAGIA
VERSUS SWALLOW PHYSIOLOGY IN HEAD AND NECK CANCER.

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos
exigidos para a obtenção do título de Doutora em Ciências, área de
concentração em Otorrinolaringologia.

ORIENTADOR: PROFESSOR DOUTOR CARLOS TAKAHIRO CHONE
ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE APRESENTADA
PELA ALUNA ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO
E ORIENTADA PELO PROF. DR. CARLOS TAKAHIRO CHONE

CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

P882q Baraçal-Prado, Ana Cristina Colavite, 1961-
Queixa e triagem de risco para disfagia versus resultados fisiológicos da
deglutição no câncer de cabeça e pescoço / Ana Cristina Colavite Baraçal
Prado. – Campinas, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Carlos Takahiro Chone.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Ciências Médicas.

1. Neoplasias de cabeça e pescoço. 2. Transtornos de deglutição. 3.
Programas de rastreamento. 4. Indicador de risco. 5. Avaliação da deficiência.
I. Chone, Carlos Takahiro, 1968-. II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Complaint and screening for dysphagia versus swallow physiology
in head and neck cancer

Palavras-chave em inglês:

Head and neck neoplasm

Swallowing disorders

Mass screening

Risk index

Disability evaluation

Área de concentração: Otorrinolaringologia

Titulação: Doutora em Ciências

Banca examinadora:

Carlos Takahiro Chone [Orientador]

Almiro José Machado Junior

Renata Lígia Vieira Guedes

Lúcia Figueiredo Mourão

Débora dos Santos Queija

Data de defesa: 23-10-2020

Programa de Pós-Graduação: Ciências Médicas

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0001-5887-4219>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/5766780430015679>

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO

ORIENTADOR: Prof. Dr. CARLOS TAKAHIRO CHONE

MEMBROS

1. Prof. Dr. Carlos Takahiro Chone

2. Prof. Dr. Almiro José Machado Junior

3. Profa. Dra. Renata Lígia Vieira Guedes

4. Profa. Dra. Lucia Figueiredo Mourão

5. Profa. Dra. Débora dos Santos Queija

**Programa de Pós-Graduação em Ciências - Faculdade de Ciências
médicas – Otorrinolaringologia da Universidade Estadual de
Campinas.**

**A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros
encontra-se no SIGA/Sistemas de Fluxo de Dissertação/Tese e na
Secretaria do Programa da Unidade.**

Data da defesa: 23/10/202

DEDICATÓRIA

A todos os pacientes e seus familiares que lutam bravamente contra o câncer e aos profissionais da saúde que se dedicam com competência, humanidade e acolhimento no cuidado humanizado.

EPÍGRAFE

*Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas,
mas, ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.*

Carl Jung

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Gratidão ao bom Deus por me conceder nascer em uma família que valoriza o ensino e a educação; aos meus avós Colavite e Zezé e à minha mãe Lourdes que sempre me incentivaram a estudar e me forneceram todos os recursos possíveis para isso.

Ao meu esposo Baraçal Jr pela parceria de vida e ao meu filho Matheus, minha filha Marina e minhas noras Tatiana e Tatiany que estiveram ao meu lado com incentivo e admiração, apoiando-me nos momentos em que a ausência foi necessária para o desenvolvimento desse estudo e conclusão deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Carlos Takahiro Chone pelo acolhimento a nós, fonoaudiólogos entre seus alunos, e pela orientação durante a execução deste trabalho.

Ao Gastrocentro - UNICAMP na figura da Profa. Dra. Irene Barcelos, e dos técnicos de radiologia Lucia e Ozias pelo acolhimento e aprendizagem no estudo da radiologia e videofluoroscopia.

À Faculdade de Ciências Médicas – Pós-graduação - Unicamp pelo apoio financeiro que me permitiu representar essa Universidade, apresentando parte deste trabalho no *European Society for Swallowing Disorders* - ESSD Congress em Dublin – Irlanda (2018) e realizar a visita técnica ao *Swallowing Cross-Systems Collaborative* (SCSC) na *NorthWestern University* em Evanston - IL – USA (2019).

À Prof. Dra. Martin – Harris e sua equipe pela recepção no *Swallowing Cross-Systems Collaborative* (SCSC) na *NorthWestern University*, e por todos ensinamentos recebidos e pelo apoio na tradução dos componentes e escores do *Modified Barium Swallow Impairment* – MBSImP para o Português brasileiro.

À Marcinha, secretária da FCM, que sempre nos atende com carinho, dedicação e competência para esclarecer nossas dúvidas fornecendo orientações necessárias sempre com sorriso no rosto, mesmo por e-mail. ;)

À equipe do Departamento de Otorrinolaringologia – UNICAMP, Cristina, Erika e Nereide, e a todos do ambulatório de Otorrinolaringologia - Câncer de Cabeça e Pescoço – UNICAMP pelo apoio e orientações durante esse estudo.

Ao meu tio Colavite Filho, poeta e dedicado professor, pela disposição em realizar a revisão do Português dessa tese.

Aos pacientes que passaram pela minha trajetória e tanto me ensinaram sobre suas patologias, sofrimento e força na recuperação e me motivaram a continuar estudando cada dia mais.

RESUMO

QUEIXA E TRIAGEM DE RISCO PARA DISFAGIA VERSUS RESULTADOS FISIOLÓGICOS DA DEGLUTIÇÃO NO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO.

Introdução: A disfagia é uma sequela do tratamento de câncer de cabeça e pescoço (CCP) que pode ser subnotificada, pois os pacientes, às vezes, não se queixam, a menos que sejam questionados diretamente sobre isso. Desenvolver uma forma de identificar queixas e sintomas através do autorrelato possibilita identificar e tratar, o mais breve possível, o paciente minimizando comprometimentos como desnutrição, desidratação, broncopneumonia visando melhorar a qualidade da sobrevida nesses indivíduos. **Objetivos:** Identificar queixas de disfagia pela autopercepção de dificuldades de deglutição, avaliar o grau de risco para disfagia e relacioná-los com a (dis)função da deglutição pela videofluoroscopia (VFD). **Métodos:** Os pacientes responderam a questão estimulada (QE) “fale sobre o seu problema de engolir” e avaliaram o risco para disfagia pelo *Eating Assessment Tool* - EAT-10 e foram submetidos à VFD (*Modified Barium Swallowing Impairment* - MBSImP®). A VFD foi classificada pelo *MBSImP Profile* e pelas escalas de Penetração e Aspiração (EPA) e escala de gravidade de disfagia (DOSS). **Resultados:** 58 pacientes participaram do estudo. O EAT-10 com risco para disfagia (≥ 3) foi predominante (81%) e o escore médio foi de 12 pontos. A sensibilidade do EAT-10 em relação aos componentes do MBSImP esteve presente para os seguintes componentes orais: contenção do bolo (84%), preparação do bolo/mastigação (85%), resíduo oral (85%) e início da fase faríngea (80%) e para seguintes componentes faríngeos: elevação do palato mole (100%), elevação laríngea (95%), excursão anterior do hioide (96%), fechamento do vestíbulo laríngeo (83%), onda faríngea (95%), contração faríngea (83%), abertura do esfíncter esofágico superior (87%), retração da base da língua (88%) e resíduo faríngeo (84%). Pacientes com EAT-10 ≥ 3 apresentaram alteração na impressão geral oral e faríngea do MBSImP (100%), disfagia leve a grave (88%) com aspiração em 43% dos pacientes. Pacientes com queixa de deglutição no PM (51%) responderam afirmativamente a queixa estimulada (83%) com risco de disfagia no EAT-10 (79%), alteração no MBSImP IG oral e faríngeo (100%), disfagia leve a grave na DOSS (85%). Os pacientes que responderam afirmativamente a QE apresentaram EAT-10 ≥ 3 (87%), alteração no MBSImP IG oral e faríngeo (100%) e disfagia leve a grave na DOSS (90%). O risco para disfagia no EAT-10 não foi um bom instrumento para identificar pacientes com deglutição insegura. **Conclusão:** Neste estudo, foi possível identificar sinais e sintomas da disfagia pelo autorrelato através da queixa estimulada pela pergunta direta “Fale sobre seu problema de engolir”. A avaliação do risco para disfagia pelo EAT-10 revelou-se presente na maioria dos pacientes (81%) com confirmação da disfagia pelo MBSImP oral e faríngeo e pela DOSS, mas a correlação foi baixa em identificar pacientes com deglutição insegura. Baseado nesses resultados, podemos considerar que a melhor avaliação diagnóstica para detectar a disfagia foi o exame instrumental. A utilização do EAT-10 (score e queixa estimulada) por profissionais de saúde é sugerida para auxiliar na detecção de indivíduos em risco para disfagia. Com esse objetivo, deve-se ter, como primeira escolha, o exame instrumental de videofluoroscopia.

Palavras-chave: Neoplasias de Cabeça e Pescoço, Transtornos de Deglutição, Rastreamento, Índice de risco, Avaliação da deficiência.

ABSTRACT

COMPLAINT AND RISK SCREENING FOR DYSPHAGIA VERSUS PHYSIOLOGICAL DEGLUTITION RESULTS IN HEAD AND NECK CANCER.

Introduction: Dysphagia is a sequel to head and neck cancer (HNC) treatment, that can be underreported, as patients may not complain unless they are directly asked about it. Developing a way to identify complaints and symptoms through self-report can identify and treat the patient and minimize impairments such as malnutrition, dehydration, bronchopneumonia, in order to improve the quality of survival in these subjects. **Purposes:** Identify complaints of dysphagia due to self-perceived swallowing difficulties, assess the degree of dysphagia risk and relate them to the (dys)function of videofluoroscopic swallowing (VFS). **Methods:** Patients answered the stimulated question (SQ) “talk about their swallowing problem” and assessed the risk for dysphagia using the Eating Assessment Tool - EAT-10 and underwent VFS (Modified Barium Swallowing Impairment - MBSImP®). VFS was classified by the MBSImP Profile and by the Penetration and Aspiration scales (PAS) and dysphagia outcome and severity scale (DOSS). **Results:** 58 patients participated in the study. The EAT-10 at risk for dysphagia (≥ 3) was predominant (81%) and the mean score was 12 points. The sensitivity of the EAT-10 in relation to the components of the MBSImP was present for the following oral components: containment of the bolus (84%), preparation of the bolus / chewing (85%), oral residue (85%) and beginning of the pharyngeal phase (80%) and for the following pharyngeal components: elevation of the soft palate (100%), laryngeal elevation (95%), anterior excursion of the hyoid (96%), closure of the laryngeal vestibule (83%), pharyngeal wave (95%), pharyngeal contraction (83%), opening of the upper esophageal sphincter (87%), retraction of the tongue base (88%) and pharyngeal residue (84%). Patients with EAT-10 ≥ 3 showed changes in the general oral and pharyngeal impression of MBSImP (100%), mild to severe dysphagia (88%) with aspiration in 43% of patients. Patients with complaints of swallowing in PM (51%) responded affirmatively to the stimulated complaint (83%) with risk of dysphagia in the EAT-10 (79%), alteration in oral and pharyngeal IG MBSImP (100%), mild to severe dysphagia in DOSS (85%). Patients who responded affirmatively to SQ had EAT-10 ≥ 3 (87%), changes in oral and pharyngeal MBSImP (100%), and mild to severe dysphagia in DOSS (90%). The risk for dysphagia in the EAT-10 was not a good instrument to identify patients with unsafe swallowing. **Conclusion:** In this study, it was possible to identify signs and symptoms of dysphagia by self-report through the complaint stimulated by the direct question “Talk about your swallowing problem”. The risk assessment for dysphagia by EAT-10 proved to be present in most patients (81%) with confirmation of dysphagia oral and pharyngeal MBSImP, by DOSS, but the correlation was low in identifying patients with unsafe swallowing. based on these results, we can consider that the best diagnostic evaluation to detect dysphagia was the instrumental examination. The use of EAT-10 (score and stimulated complaint) by healthcare professionals is suggested to assist in the detection of subjects at risk for dysphagia, but not as a diagnosis of dysphagia. For this purpose, the instrumental videofluoroscopy examination should be the first choice.

Keywords: Head and Neck Neoplasms, Swallowing Disorders, Screening, Risk Index, Disability Assessment

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Câncer de cabeça e pescoço	12
1.2	Deglutição e Disfagia	14
1.3	Rastreio do Risco em disfagia - EAT – 10	17
1.4	Videofluoroscopia da deglutição (VFD) Protocolo Martin-Harris (MBSImP™)	19
2	OBJETIVOS	24
2.1	Geral	24
2.2	Específicos	24
3	MATERIAL E MÉTODOS	25
3.1	Seleção dos sujeitos	25
3.2	CrITÉRIOS de inclusão	25
3.3	CrITÉRIOS de exclusão	25
3.4	Metodologia	25
3.5	Procedimentos	25
4	RESULTADOS	30
	Artigo 1 - Tradução para o Português brasileiro e adaptação cultural da Definição de Pontuação de Componentes (<i>Component Scores Definition</i>) pertencentes ao <i>Modified barium Swallow Impairment profile</i> – MBSImP	30
4.1		
	Artigo 2 - <i>Is EAT-10 score a useful objective screening questionnaire for dysphagia in head and neck cancer?</i>	59
4.2		
	Artigo 3 - <i>Identification of key complaint of dysphagia in head and neck cancer patients through self-report evaluation.</i>	81
4.3		
5	DISCUSSÃO	98
6	CONCLUSÃO	105
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
8	ANEXOS	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 Câncer de cabeça e pescoço

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é o quarto tipo de câncer mais prevalente em homens e um subtipo dessa doença, o câncer de cabeça e pescoço orofaríngeo (CCPO), é o sétimo câncer mais comum nos Estados Unidos da América (EUA) (1). O câncer de lábio e cavidade oral ocupa a décima primeira posição (246.420 casos) e o de laringe a décima quarta (154.977). (2) Novos casos (53.260) serão diagnosticados nos EUA em 2020 e 10.750 pessoas morrerão da doença (1).

No Brasil, o câncer de cavidade oral é o quinto câncer mais comum em homens e as estimativas de 2020 incluem 11.180 novos casos de câncer oral em homens e 4.010 em mulheres e para o câncer de laringe 6.470 para o gênero masculino e 1.180 para o feminino (3).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença são o consumo de tabaco e álcool. Um subconjunto de neoplasia epitelial de orofaringe (base de língua e tonsilas palatinas) tem aumentado de incidência em jovens e está associado com a infecção pelo papiloma vírus humano (HPV) não associado ao consumo de álcool e tabaco (4,5). A radiação ultravioleta durante um tempo prolongado sem uso de proteção adequada é um fator etiológico para o câncer de lábio (6). A dieta pobre em frutas e vegetais e a má higiene bucal podem favorecer, também, o desenvolvimento do câncer de boca e na faringe. (7,8)

Neste estudo, abordaremos o câncer de cavidade oral, orofaringe, hipofaringe e laringe os quais acometem estruturas que atuam diretamente no processo de deglutição.

O câncer de cavidade oral pode ocorrer em lábios: borda do vermelhão superior e inferior, comissuras e na cavidade oral: mucosa dos lábios superior e inferior, mucosa da bochecha, gengivas, palato duro, língua (superfície dorsal e bordas laterais anteriores às papilas valadas - 2/3 anteriores) e assoalho da boca. (9)

O câncer na orofaringe pode comprometer a base da língua (posterior às papilas valadas ou terço posterior) e as valéculas, na parede lateral as tonsilas palatinas, a fossa amigdaliana e pilares amigdalianos (fauce), parede posterior e superfície do palato mole e a úvula. (9)

Na hipofaringe, o tumor pode se estender desde o nível das cartilagens carotenoides e pregas de conexão até a borda inferior da cartilagem cricoide (parede anterior da hipofaringe), o seio piriforme, que se estende da prega faringoepiglótica até o limite superior do esôfago, delimitado lateralmente pela cartilagem tireoide, medialmente pela superfície hipofaríngea da prega ariepiglótica e pelas cartilagens aritenóide e cricoide, e a parede posterior da faringe (nível superior do osso hioide/assoalho das valéculas até o nível da borda inferior da cartilagem cricoide) e dos ápices dos seios piriformes inferiormente. (9)

Aproximadamente dois terços dos tumores de laringe ocorrem na glote - pregas vocais (verdadeiras) e as comissuras anterior e posterior, e um terço acomete a laringe supraglótica, composta pela epiglote supra-hioídea, superfícies lingual (anterior) e laríngea, pregas ariepiglóticas, face laríngea de epiglote, aritenóides, epiglote infra-hioídea, bandas ventriculares (falsas cordas) e a subglote, de forma mais rara, isoladamente. (9)

Os principais tipos de tratamento envolvem a cirurgia, a quimioterapia radiosensibilizante e a radioterapia, os quais podem causar várias sequelas que variam de paciente para paciente em relação à intensidade e duração do tratamento. (3)

As sequelas como mucosite, trismo, disfagia, estenose e a aspiração laringotraqueal podem comprometer a alimentação no pós-tratamento. A aspiração muitas vezes apresenta-se assintomática e pode resultar em pneumonia com aumento significativo da morbidade e mortalidade nesses pacientes (10,11). Os resultados funcionais da deglutição, após o tratamento, são parâmetros de medidas importantes e devem conduzir o processo de tratamento e reabilitação. É essencial a compreensão do processo de deglutição e disfagia pelos pacientes e pela equipe multidisciplinar no manejo desses pacientes com câncer da via aerodigestiva superior. (12)

O fonoaudiólogo tem um papel ativo na reabilitação dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço e sua atuação deve estar presente desde o diagnóstico. (13)

As avaliações instrumentais de deglutição são recomendadas no pré-tratamento a fim de identificar alterações na deglutição otimizando uma via oral segura e eficiente e durante o tratamento com o objetivo de adaptar estratégias intervencionistas. (13, 14)

O primeiro contato com o profissional fonoaudiólogo possibilita estabelecer um vínculo com o paciente e seus familiares para informar e esclarecer dúvidas em relação às dificuldades de fala, voz e alimentação que poderão ocorrer em decorrência do próprio tratamento e sobre o processo de reabilitação fonoaudiológica propriamente dito. (15,16)

No pós-operatório imediato, o fonoaudiólogo deve buscar junto à equipe médica informações em relação ao tumor, extensão da cirurgia, o tipo de reconstrução, necessidade de tratamento adjuvante. Se a escolha foi radioterapia/quimioterapia exclusiva, deve-se acompanhar o paciente em todos os períodos (antes, durante e pós-tratamento) esclarecendo que será necessário acompanhamento constante. (17)

Posteriormente, pós-início do tratamento, podemos tranquilizar o paciente quanto às dificuldades de comunicação daquele momento e/ou mudanças definitivas, identificando as sequelas provisórias e reforçar o papel do fonoaudiólogo nesse processo agudo. Nesse ambiente hospitalar pós-cirúrgico, o fonoaudiólogo deve realizar visitas rápidas e frequentes e, sempre que possível, após liberação pela equipe médica, realizar a avaliação clínica das funções do sistema estomatognático e avaliação instrumental da deglutição e/ou fonação. Desta forma, será possível realizar o diagnóstico fonoaudiológico e definir as condutas que serão adotadas no planejamento terapêutico. (17)

A integração do fonoaudiólogo com a equipe interdisciplinar é essencial para que o indivíduo tenha as melhores possibilidades de adaptação após o tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Além disso, o gerenciamento parece apropriado, dado o potencial de sequelas de longo prazo após o tratamento. (13)

Alguns fatores prognósticos contribuem para a reabilitação fonoaudiológica em cabeça e pescoço, tais como assistência interdisciplinar, acompanhamento fonoaudiológico adequado e aspectos anatômicos, fisiológicos e psicossociais. (17)

1.2 Deglutição e Disfagia

Um dos aspectos anatômicos importantes é o conhecimento do processo de deglutição como um fenômeno complexo que resulta da interdependência de eventos sensoriais e motores na coordenação de vários músculos da boca, língua, faringe e laringe, que atuam bilateralmente em um curto intervalo de tempo (0,6 a 1,0 s) com aplicação de uma pressão positiva no limite posterior (cauda) do bolo (18,

19, 20).

O tempo de duração destes eventos e a intensidade da contração muscular são modulados de acordo com as características do alimento pela integração sensório-motora entre o tronco encefálico e órgãos efetores e aferência. (20)

A segurança da deglutição é estabelecida pela capacidade de transferir o bolo alimentar da boca para o estômago sem penetração ou aspiração para a via aérea inferior e a eficiência é a capacidade de transferir o bolo alimentar sem que ocorram estases oral e/ou faríngeo. (21)

A deglutição é didaticamente dividida em fases: oral, faríngea e esofágica. Martin-Harris define os componentes em orais: vedamento labial, controle lingual do bolo alimentar, preparação/mastigação do bolo, transporte do bolo/movimento lingual, resíduo oral e início da fase faríngea da deglutição; faríngeos: elevação do palato mole, elevação laríngea, excursão anterior do hioide, movimento epiglótico, fechamento do vestibulo laríngeo, onda de limpeza faríngea, contração faríngea, abertura do segmento faringo-esofágico, retração da base de língua e resíduo faríngeo; e o esofágico: clareamento esofágico. (19,22)

As alterações e queixas em relação à deglutição podem estar presentes, mesmo antes do câncer ser diagnosticado, devido à presença do tumor, efeitos durante e após o término do tratamento. (23)

Podemos evidenciar alterações relacionadas à falta de controle motor oral, ausência/redução do transporte do bolo para a orofaringe, diminuição do contato da base de língua com a parede posterior da faringe, fechamento laríngeo incompleto, redução da elevação do complexo hiolaríngeo, diminuição da inversão da epiglote, peristalse faríngea diminuída, estases em recessos faríngeos, alteração na abertura e tempo de fechamento do músculo cricofaríngeo. (19,22)

O termo utilizado para descrever essas alterações na deglutição é “disfagia”, palavra de origem grega em que o prefixo “dis” significa dificuldade e “fagia” corresponde a comer. (23)

Costa (24) refere que são tantos os sintomas que talvez a consideração da disfagia como uma doença de múltiplas causas seria mais indicado. O que parece ser fundamental é que a equipe clínica esteja apta a documentar tanto as dificuldades de deglutição, as queixas do paciente e, finalmente, a gravidade da situação.

Na disfagia, há uma interação complexa da sintomatologia, da disfunção

fisiológica e das alterações anatômicas (25,26) que podem se manifestar a curto e a longo prazo em pacientes com câncer de orofaringe com impacto na qualidade de vida em relação à sociabilidade e com complicações como desnutrição, desidratação e pneumonia por broncoaspiração. (26)

A disfagia orofaríngea (DO) tem uma prevalência maior (63,6%) no início do tratamento (<1 ano). Já após o tratamento (cirúrgico e/ou radioterápico) a prevalência é de 45,9%. (26,27)

A DO, após tratamento radioterápico exclusivo, dependerá da sua dose total, dose por fração, volume de tecido irradiado, intervalo entre as frações, técnica utilizada, sítio e tamanho do tumor primário e tabagismo ativo durante e após a radioterapia. Pode ocorrer xerostomia com diminuição da lubrificação do bolo alimentar e consequente aumento do tempo de trânsito oral. (25)

Na presença de fibrose, que afeta o mecanismo neuromuscular da deglutição, podemos ter aumentado o tempo de trânsito orofaríngeo e dificuldades no transporte do bolo alimentar pela orofaringe, além de outros aspectos como redução do contato da base da língua com a parede posterior da faringe e restrição de movimento laríngeo, hioideo e fechamento inadequado do vestibulo e das pregas vocais, com possível disfunção do esfíncter esofágico superior, e persistência de resíduos na laringe e broncoaspiração. (25)

A presença de disfagia após a cirurgia dependerá da extensão da ressecção, qual(ais) a(s) estrutura(s) atingida(s) e da natureza da reconstrução. Ocorre em média em 80% dos pacientes tratados de câncer de orofaringe. (12)

Quando utilizada radioterapia associada à cirurgia, observa-se que a disfunção induzida pela cirurgia se manifesta nos primeiros meses de pós-operatório e está relacionada ao sítio do tumor primário, à extensão da ressecção e ao tipo de reconstrução. Os efeitos da radioterapia podem ser intensos nos seis primeiros meses do tratamento estendendo-se por anos após o tratamento. (26)

A associação da quimioterapia com a radioterapia é uma combinação que causa disfagia significativa e as alterações são semelhantes às da radioterapia exclusiva. É difícil a separação dos efeitos produzidos em cada modalidade. (26)

A partir do entendimento que a disfagia envolve vários componentes da deglutição (22) e que seus sintomas podem ser subnotificados pelos pacientes (28), faz-se necessário estabelecer um critério protocolado, baseado em evidências científicas para a abordagem do paciente.

Diante da necessidade de identificar o paciente disfágico o quanto antes, foram desenvolvidos instrumentos de rastreio na identificação da disfagia e/ou dos indivíduos em risco para disfagia a fim de favorecer a avaliação fonoaudiológica o quanto antes, prevenindo ou minimizando futuras complicações clínicas. Essa é uma das terapêuticas que deve ter alta prioridade nas práticas dos cuidados em saúde. (29)

Entre os instrumentos de rastreio temos “screening”, triagens e questionários os quais têm como objetivo identificar uma doença ou fator de risco não identificado por meio da história clínica, do exame físico, de um exame laboratorial ou de outro procedimento que possa ser aplicado rapidamente. (30)

A utilização de instrumentos de rastreio, em disfagia favorece a identificação de indivíduos em risco de pneumonia aspirativa, caracterizando alterações visando à melhoria do estado geral do paciente. (31, 32) Ao identificar um paciente por meio de instrumento de rastreio, será sempre necessário encaminhá-lo para o diagnóstico do distúrbio de deglutição, realizado a partir da avaliação clínica e complementado, sempre que possível, por exames instrumentais da deglutição. (33)

Os testes de triagem, em geral, são concebidos para serem rápidos - 15 a 20 minutos de duração - e têm como objetivo identificar os sinais e/ou sintomas da disfagia. (34)

Compete ao profissional, aplicador do instrumento, escolher aquele que melhor se adapte à sua realidade de atuação, ao funcionamento do serviço e ao perfil dos pacientes que serão rastreados. (31)

Neste estudo, foi utilizado o *Eating Assessment Tool* – EAT-10 (35) que possui confiabilidade e validade comprovada em estudos anteriores em diversas patologias, inclusive na população de câncer de cabeça e pescoço. (21, 36-39)

1.3 Rastreio do risco para disfagia – *Eating Assessment Tool* (Instrumento de Avaliação da Alimentação) - EAT - 10

O questionário *Eating Assessment Tool* (EAT-10) foi desenvolvido na Califórnia (EUA) por Belafsky e colaboradores (35) com validade e confiabilidade comprovada em diferentes causas de disfagia, tais como doenças neurológicas e senilidade (21,36-39). Porém existem poucos estudos publicados com uso do EAT-10 em pacientes de câncer de cabeça e pescoço (38).

No Brasil, a validação observou equivalência cultural para o Português brasileiro, sem a necessidade de modificação ou a retirada de nenhuma questão do protocolo original com importante contribuição para a identificação do risco e de sintomas de disfagia, com possibilidade de atendimento multidisciplinar e acompanhamento clínico do tratamento (40), e não é do nosso conhecimento, até o presente momento, que no Brasil algum estudo tenha sido publicado envolvendo pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

O questionário *Eating Assessment Tool* (EAT-10) apresenta um item denominado histórico em que o paciente é solicitado a falar sobre seus problemas de deglutição (35,40). Esta informação foi utilizada neste estudo, embora não faça parte do resultado final no escore, que define o paciente em risco para disfagia e definida por nós como “triagem indireta” (TI).

O EAT-10 é um instrumento de rastreio que pode ser aplicado por qualquer profissional da saúde (35,40) sobre a presença e a gravidade dos sintomas de disfagia e o impacto destes no comportamento emocional e social. Apresenta dez questões de formulação simples que envolvem aspectos de funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos com relação à deglutição e seus impactos na vida do indivíduo com cinco possibilidades de resposta de 0 (não é um problema) a 4 (é um problema muito grave). (35,40)

A somatória total das dez questões, que varia de 0 a 40, fornece um resultado em relação ao grau de risco para disfagia. Pontuações ≥ 3 são indicativo de risco para disfagia e é recomendado que o indivíduo converse sobre o assunto com seu médico e seja encaminhado para avaliação específica. (35,40)

O primeiro estudo aplicando o EAT-10 em pacientes de câncer de cabeça e pescoço (CCP) foi realizado em 2016 e objetivou estabelecer a relação entre o escore do EAT-10 (risco para disfagia) e a avaliação clínica instrumental da fisiologia da deglutição pela videofluoroscopia. Os escores do EAT-10 foram significativamente maiores em pacientes com CCP com deglutição insegura quando comparados àqueles com deglutição segura. Houve correlação significativas entre os escores do EAT-10 e o MBSImP (componentes faríngeos) e os escores da EPA ($p < 0,05$) para o pré-tratamento e no grupo de um ano pós-tratamento. Não houve associação nos grupos de tempo com mais de um ano após o tratamento do câncer. (38)

Em 2018, outro estudo teve como objetivo avaliar a validade e a confiabilidade do *Eating Assessment Tool* - EAT-10 (adaptação grega) em pacientes neurogênicos e de câncer de cabeça e pescoço. A validade foi avaliada comparando os escores de participantes saudáveis e disfágicos, comparando escores pré e pós-tratamento, e correlacionando o EAT-10 com avaliação endoscópica de deglutição (FEES). Pacientes disfágicos tiveram uma pontuação maior em comparação com participantes saudáveis ($p < 0,001$). A média de EAT-10 melhorou significativamente após o tratamento (classificação sinalizada de Wilcoxon, $p < 0,001$). Os escores do EAT-10 e FEES foram correlacionados de forma significativa (ρ de Spearman = 0,69). Para esses autores, o EAT-10 demonstrou ser uma ferramenta válida, confiável e específica para sintomas da disfagia, facilmente autoaplicável, e de prático uso clínico. (41)

Outro estudo, mais recente, publicado em 2020, teve como objetivo determinar a relação entre os sintomas relatados pelo paciente de DO utilizando o *Eating Assessment Tool* (EAT-10) e a função de deglutição usando um protocolo padronizado de avaliação endoscópica de deglutição (FEES) em pacientes disfágicos com câncer de cabeça e pescoço. Todos os pacientes disfágicos tiveram um escore EAT - 10 ≥ 3 . Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nos escores médios do EAT - 10 entre as categorias (normal x alterado) na penetração ou aspiração ($P = 0,966$). A maioria dos pacientes disfágicos ($N = 38$; 66,7%) aspirou após deglutição de líquido fino. Um grande número de pacientes apresentou resíduo faríngeo pós-deglutição de consistência líquida espessa e quarenta e dois pacientes (73,0%) apresentaram estase em valéculas pós-deglutição e trinta e nove (67,9%) pacientes apresentaram estase em seio piriforme pós-deglutição. Este estudo indicou que o EAT-10 parece ter um valor indicativo para a presença de estases faríngeas pós-deglutição com um valor de ponto de corte útil de dezenove pontos para a presença de resíduo faríngeo na população estudada. (39)

Em nosso estudo, a fim de verificar a confiabilidade do instrumento EAT-10 para detecção de pacientes em risco para disfagia, utilizamos a avaliação instrumental pela videofluoroscopia da deglutição, considerado na literatura o padrão-ouro na avaliação dessa função. (24, 42)

1.4 Videofluoroscopia da deglutição (VFD) - Protocolo Martin-Harris (MBSImP™)

A VFD é um exame instrumental dinâmico da deglutição (24,42) que utiliza o contraste de sulfato de bário e conta com três características principais: consistência específica (ex.: líquido, pastoso, sólido), volume administrado (ex.: mL ou gole) e forma de oferta (ex.: seringa, colher, copo ou canudo). A avaliação é realizada durante um exame com exposição aos raios-X pela fluoroscopia, com possibilidade de gravação em vídeo para posterior análise. É utilizado para avaliação da disfagia orofaríngea com a finalidade de detalhar a natureza e a gravidade do comprometimento da deglutição e identificar aspectos a serem trabalhados na reabilitação da deglutição. (24, 42, 43)

Através da imagem gerada no exame de videofluoroscopia podem ser observados eventos dinâmicos das fases da deglutição.

A figura 1 registra alteração na eficiência da deglutição com presença de estases faríngeas graves em região de valécula e recessos piriformes.

Figura 1 – Imagem estática capturada durante o exame de videofluoroscopia com presença de estases faríngeas.



Fonte: Imagem da autora.

A figura 2 registra alteração na segurança da deglutição com presença de aspiração laringotraqueal grave.

Figura 2 – Imagem estática capturada durante o exame de videofluoroscopia com presença de aspiração laringotraqueal.



Fonte: Imagem da autora.

A identificação do comprometimento requer, muitas vezes, a revisão das imagens gravadas em vídeo, quadro a quadro, para análise do movimento na deglutição em todas as ofertas, uma vez que esse processo da deglutição é muito rápido. (24)

Um dos primeiros protocolos de videofluoroscopia foi proposto por Logemann (1993) e muitos exames continuam seguindo suas recomendações. (34,43) Porém, embora seja um exame instrumental, para interpretar os resultados da VFD, o fonoaudiólogo faz julgamentos subjetivos baseados em características visuoperceptivas das imagens gravadas do exame e com base em determinados componentes da deglutição, residindo aí uma dificuldade em comparar os resultados das avaliações e até mesmo identificar a evolução do paciente com relação à reabilitação fonoaudiológica da deglutição. (42)

Estudo realizado por Rezende (2015) no Brasil, com a finalidade de analisar e comparar o uso de protocolos brasileiros e norte-americanos para videofluoroscopia da deglutição em pacientes com histórico de acidente vascular encefálico concluiu que a maioria dos artigos nacionais não descreve suficientemente a metodologia e não houve padronização para os procedimentos de avaliação fluoroscópica. (43)

Martin-Harris et al. (2008) elaboraram o protocolo *Modified Barium Swallow Impairment Profile* (MBSImP), utilizado em pesquisas científicas e avaliação clínica, com vista à padronização da execução e análise do exame. (19, 43) A avaliação das alterações tem definição rigorosa dos parâmetros relativos à consistência, forma de oferta e ordem de apresentação, favorecendo a análise dos dados e definição de conduta terapêutica apropriada a cada alteração. (22)

O objetivo do MBSImP é identificar a alteração em cada componente referente às fases da deglutição dentre todas as ofertas realizadas. Para a obtenção do valor geral de cada fase, é realizada a somatória total dos componentes nessa fase da deglutição. O valor total do componente oral varia de 0 (normal) a 22 (alteração grave), o faríngeo varia entre 0 (normal) a 29 (alteração grave) e de 0 (normal) a 4 (alteração grave) para o componente esofágico. (22,43)

Para a utilização deste protocolo é necessário a certificação como MBSImP *clinician* obtida através da realização do curso MBSImP *Online Training and Reliability Testing*. (19,44,45,46)

A tradução e adaptação cultural do excerto do protocolo MBSImP *Profile* para o Português brasileiro foi realizada por uma equipe de pesquisadores composta de alunas de doutorado (uma delas autora desta tese) e professores doutores da UNICAMP seguindo as recomendações internacionais, sendo apresentado como primeiro resultado deste trabalho em formato de artigo já aprovado e aguardando a publicação. (47)

Acreditamos que essa tradução incentivará a padronização desse exame no âmbito da Fonoaudiologia brasileira e não substitui a formação dos fonoaudiólogos para aplicação do referido protocolo, mas sim demonstra possibilidades para aprimoramento das práticas. (47)

Embora o protocolo original seja denominado *Modified Barium Swallow Impairment*, o comitê de especialistas responsável pela tradução do MBSImP *Profile* considerou que, em Português, o nome do protocolo seria traduzido para “Escala Martin-Harris para videofluoroscopia da deglutição”. Essa adaptação teve como objetivo singularizar o protocolo padronizado e facilitar a sua utilização no Brasil, pois os protocolos para videofluoroscopia utilizados na literatura fonoaudiológica nacional apresentam nomes genéricos. Essa modificação contou com a aprovação da autora do protocolo original. (47)

A escala de penetração/aspiração – EPA, embora pontuada separadamente, é utilizada com o MBSImP para capturar a presença, a profundidade e a reação do paciente à invasão das vias aéreas durante a VFD. (48) Esta escala possui grau de 1 a 8, onde os níveis 1 e 2 são considerados normais (49) e os níveis de 3 a 5 referem-se à penetração laríngea em função da presença de resíduo em via aérea e contato com prega vocal. Os níveis 6 a 8 referem-se à aspiração laringotraqueal e a resposta fisiológica de tosse a essa aspiração. (48) O escore EPA máximo obtido é considerado para classificação. (48,50)

No Brasil não há sulfato de bário preparado pela indústria padronizado e validado para utilização na videofluoroscopia em diversas consistências. Desta forma há necessidade de preparo das consistências adicionando água ou espessante alimentar ao sulfato de bário. (44)

Neste sentido, foi utilizada por nós a *International Dysphagia Diet Standardization Initiative* - IDDSI que tem como objetivo padronizar a nomenclatura e as características das consistências alimentares para utilização em vários países. A definição é dada pela consistência dos alimentos, estabelecendo-se definições

identificadas por números, nomes e cores para as consistências alimentares (líquidos e sólidos). (51,52)

A *Dysphagia Outcome and Severity Scale* – DOSS também foi por nós adotada por ser uma escala desenvolvida para avaliar sistematicamente a gravidade funcional da disfagia com base na avaliação instrumental fazendo recomendações para o tipo de dieta, nível de independência e tipo de alimentação (via oral/alternativa) (53)

Na DOSS, a classificação é em relação à presença e volume da estase oral e/ou faríngea, a presença de penetração/aspiração, a autonomia para alimentação e a necessidade de supervisão ou uso de manobras. Há também recomendações em relação à alimentação para o paciente: tipo de consistências, necessidade de introdução de dieta não oral e independência às refeições. (50,53)

A utilização de escalas validadas é recomendada e a combinação destas na avaliação instrumental da deglutição pelas escalas do MBSImP, de penetração/aspiração e da gravidade da disfagia são instrumentos utilizados em pesquisas científicas e na clínica fonoaudiológica por possibilitarem informações em relação à eficiência e segurança da deglutição com possibilidade de estabelecimento de critérios definidos para um diagnóstico. (43,44,48-50,53)

Muitas vezes, o exame instrumental não é uma ferramenta disponível e, neste sentido, identificar protocolos de triagem que possam auxiliar na identificação de pacientes em risco para disfagia em uma patologia cujo tratamento interfere em funções vitais como a deglutição é essencial para qualidade de vida do paciente.

O EAT-10 seria aplicável na avaliação do risco de disfagia em pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço fornecendo critérios a fim de encaminhamento para reabilitação fonoaudiológica? Uma pergunta direta, tal como a do item histórico do EAT-10 “Fale sobre o seu problema de engolir”, auxiliaria o paciente a expressar suas dificuldades de deglutição?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Identificar a presença de queixas/sintomas de alteração na deglutição e avaliar o risco para disfagia e relacioná-los com a avaliação instrumental de videofluoroscopia.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar a presença/ausência de relato de queixa de disfagia no prontuário médico durante a consulta médica otorrinolaringológica que antecedeu a aplicação dos procedimentos da pesquisa;
- Identificar a presença/ausência de queixa estimulada de disfagia pela pergunta “Fale sobre seu problema para engolir” do EAT-10;
- Identificar o grau de risco para disfagia no escore do EAT – 10 (Anexo 1);
- Identificar e caracterizar a disfagia orofaríngea pela avaliação instrumental videofluoroscópica utilizando o protocolo *Modified Barium Swallowing Impairment* – MBSImP (Anexo 2) e a Escala Martin-Harris para videofluoroscopia (Anexo 3);
- Identificar e caracterizar a presença de penetração ou aspiração laringotraqueal pela escala de penetração/aspiração – EPA (Anexo 4) na VFD;
- Identificar e classificar a disfagia pela escala de gravidade da disfagia *Dysphagia Outcome and Severity Scale* – DOSS (Anexo 5) na VFD;
- Relacionar as queixas médicas, os resultados do EAT-10 com o protocolo MBSImP, a escala EPA e a DOSS na VFD.
- Identificar a sensibilidade e a especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo na comparação do escore do EAT-10 e os componentes do MBSImP .

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo prospectivo, de coorte e não randomizado foi apresentado ao Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas - Unicamp e aprovado sob o CAAE nº 58313016.6.0000.5404. (Anexo 6) Todos os participantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Anexo 7)

3.1 Seleção dos sujeitos

Os pacientes foram recrutados no ambulatório de Otorrinolaringologia – Cabeça e Pescoço – Hospital das Clínicas – UNICAMP no período de agosto de 2016 a dezembro de 2018.

3.2 Critérios de inclusão

Pacientes com histórico de carcinoma espinocelular (CEC) em cavidade oral, orofaringe, laringe e hipofaringe em estadiamento inicial (T1/T2) ou avançado (T3/T4).

3.3 Critérios de exclusão

Pacientes com tumores localizados em rinofaringe, tumores não sólidos, sarcomas e os submetidos à laringectomia total.

3.4 Metodologia

Os dados foram coletados no prontuário médico para identificação do tipo e localização do tumor. Após a consulta otorrinolaringológica o paciente foi abordado pela pesquisadora iniciando a conversa com a seguinte frase: “Estamos realizando uma pesquisa para avaliar como os pacientes estão engolindo. Gostaria de participar?”. Os casos afirmativos foram incluídos em uma listagem com identificação e contato telefônico para posterior convocação e definição de dia e horário de acordo com a disponibilidade do Gastrocentro – UNICAMP, do paciente/familiar e da pesquisadora.

3.5 Procedimentos

Etapa 1

Os procedimentos foram realizados em encontro único com a pesquisadora e os pacientes forneceram consentimento verbal e escrito após leitura e assinatura voluntária do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e identificados por número.

Etapa 2

Aplicação do questionário EAT- 10:

- Avaliação do risco para disfagia pelo escore do EAT-10 através da somatória das respostas as dez perguntas do instrumento. Opção de leitura das perguntas pelos familiares.

Etapa 3

Avaliação instrumental da deglutição - VFD.

A VFD foi realizada no centro de radiologia com acompanhamento do radiologista e técnico de radiologia e exibido em um monitor de computador conectado à unidade de raios-X (dispositivo *Shimadzu Flexavision 800MA*, 120kv) com captura digital em 30 frames por segundo usando o *software Pinnacle Studio Video Editing*. Os arquivos digitalizados do exame foram arquivados nos sistemas de computador privados.

O plano de visualização de imagem de raios-X foi definido anteriormente pelos lábios, superiormente pelo palato duro, posteriormente pela parede posterior da faringe e inferiormente na altura da sétima vértebra cervical. O plano de visualização anteroposterior, com o paciente em posição ortostática em pé, incluiu imagens do transporte do contraste da cavidade oral, faringe e através do esôfago até a passagem do bolo pelo esfíncter esofágico inferior.

A execução e a análise do exame foram realizadas pela pesquisadora, fonoaudióloga que atua há mais de 10 anos na interpretação de VFD, cadastrada e habilitada no MBSImP. As orientações, os comandos verbais durante o exame, a forma de administração, as consistências e os volumes seguiram o guia do MBSImP em tradução livre para o Português brasileiro realizada pela autora desta tese. (Anexo 8)

A Escala Martin-Harris para videofluoroscopia (MBSImP) apresenta scores e definições para avaliar o resultado do exame. Um escore de impressão geral (IG) representa o pior comprometimento em todas as tarefas de deglutição administradas durante o protocolo MBSImP. Os dezessete componentes fisiológicos da deglutição compreendem três domínios funcionais (oral, faríngeo, esofágico). (22,43)

Foi pontuado um escore individual para cada componente de acordo com os critérios do MBSImP e um escore de impressão geral (IG) total representado pela soma de todos os escores em cada componente avaliado dependendo da fase da deglutição avaliada. A pontuação do componente oral varia de 0 (normal) a 22 (alteração severa), o componente faríngeo varia de 0 (normal) a 29 (alteração severa) e de 0 (normal) a 4 (alteração severa) para o componente esofágico (22,43,)

A *International Dysphagia Diet Standardization Initiative* – IDDSI (Anexo 9) estabelece a nomenclatura e as características das consistências alimentares favorecendo a padronização (54) e é incorporada ao MBSImP estabelecendo definições, identificadas por números, nomes e cores, das consistências de alimentos (líquidos, líquidos espessos, pudim e sólidos). (55-57)

No Brasil, não estão disponíveis materiais de contraste de bário industrializados padronizados e validados. O preparo do contraste neste estudo foi realizado com sulfato de bário adicionado à água ou espessante e realizada medição das consistências pela conversão padronizada do IDDSI. (19, 54,57)

A tabela 1 apresenta a preparação do contraste realizada em temperatura ambiente com a mistura de sulfato de bário da marca Báriogel® (100% -1g / mL) adicionado à água ou espessante (*Thicken up clear*® - Nestlé) e biscoito mastigável (maisena - Bauducco®) revestido com 3 mL da consistência pudim.

A classificação dos líquidos foi realizada colocando 10 mL do líquido a ser avaliado em seringa de 10 mL da marca BD® (58) e mensurado o quanto permanecia, em volume, após o fluxo livre por 10 segundos. (56)

A consistência sólida foi definida pela orientação do preparo dos alimentos de transição (sólido umedecido). (57)

Tabela 1 - Denominação das consistências segundo MBSImP, IDDSI e descrição do preparo e nível determinado no estudo.

MBSImP Consistência	Nível – IDDSI (volume restante seringa)		IDDSI Consistência	Preparo baseado no IDDSI	Volume restante
Líquido Fino	Nível 0	0mL	Líquido ralo	70mL água + 30mL de Báriogel	0 mL
Néctar	Nível 1	1 mL – 4 mL	Muito levemente Espessado	50 mL água + 50 mL de Báriogel)	2 mL
Mel	Nível 3	+ 8 mL (ainda flui)	Moderadamente espessado	Sulfato de bário (Báriogel)	8.7 mL
Pudim	Nível 4	10 mL	Extremamente espessado	70 mL de Báriogel + 3 colheres medidas do espessante <i>thicken up clear</i>	10 mL
Sólido 1/2 biscoito + 3mL pudim	Nível 7	Não se aplica.	Alimentos de transição	Sólido (transforma em outra textura) quando umedecido	Não se aplica

MBSImP = *modified barium swallow impairment profile*

IDDSI = *International Dysphagia Diet Standardization Initiative*

A classificação da penetração / aspiração laringotraqueal pela EPA foi realizada considerando-se o escore máximo obtido em todos os tipos de deglutição para cada paciente. (59)

Para classificação da gravidade da disfagia foi utilizada a escala DOSS. (50,53)

Foi realizada a análise dos dados pelo pesquisador com identificação dos pacientes por número e sem conhecimento prévio dos resultados do EAT-10.

Etapa 4 – Identificação de queixas EAT-10 e Prontuário Médico

A pergunta do item histórico do EAT-10: “Fale sobre seu problema de engolir” foi introduzida no estudo e designada de queixa estimulada. Desta forma, os pacientes foram divididos em dois grupos: SIM para pacientes que registraram na resposta escrita dificuldades de deglutição (ex. eu não consigo comer carne, eu tusso quando tomo líquido) e NÃO para pacientes que registraram não a essa informação (não, não tenho dificuldade). Os pacientes que deixaram em branco essa resposta foram excluídos dessa análise.

Foi realizada uma busca ativa no prontuário médico a fim de identificar registro de queixa de disfagia pelo médico tomando como parâmetro a consulta que antecedeu o procedimento da pesquisa. Desta forma, os pacientes foram divididos em dois grupos: SIM para aqueles em que havia um registro de queixa de disfagia (ex. paciente se alimenta só com pastoso. Não consegue comer sólidos) e NÃO para aqueles que tinham registro pelo médico de “nega disfagia” ou “ausência de disfagia”. Não sendo possível identificar qual o questionamento feito pelo médico para obtenção dessa resposta. Pacientes que não apresentavam nenhum registro em relação à deglutição foram excluídos da análise.

Devido ao fato de, no Brasil, haver quatro fonoaudiólogos com habilitação no método MBSImP e somente uma (autora desta tese) com expertise em câncer de cabeça e pescoço, ficamos impossibilitados de realizar a análise inter-avaliador. Desta forma, optou-se em realizar o sorteio de 20% da amostra total de pacientes pelo site de sorteios *on line* a fim de realizar a análise intra-avaliador.

Etapa 5 Análise Estatística

Para descrever o perfil da amostra foram elaboradas tabelas de frequência das variáveis categóricas com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%).

Os testes Mc Nemar e exato de Fisher foram utilizados para estabelecer as relações entre:

1. EAT-10 e o MBSImP componentes oral e faríngeo, DOSS e PAS;
2. Queixa no prontuário médico, queixa estimulada e score do EAT-10, MBSImP Impressão Geral - oral e faríngeo, DOSS e PAS.

3. Queixa estimulada EAT - 10, MBSImP Impressão Geral - oral e faríngeo, DOSS e PAS.

Foram realizadas a análise de sensibilidade, a especificidade e o valor preditivo positivo e negativo na relação do EAT-10 e os componentes do MBSImP.

Para avaliar a concordância intra-avaliador dos dados numéricos, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclass (ICC) para o MBSImP Impressão geral: oral e faríngeo.

O nível de significância adotado para esse estudo foi de 5%.

Todos os pacientes disfágicos pelo exame de videofluoroscopia foram encaminhados ao setor de fonoaudiologia da nossa instituição ou referenciados ao município de origem.

4 RESULTADOS

4.1 - Artigo 1 - submetido, aprovado e aguardando publicação na revista CoDAS (Anexo 10).

Tradução para o português brasileiro e adaptação cultural da Definição de Pontuações de Componentes (*Component Scores Definition*) pertencentes ao *Modified Barium Swallow Impairment Profile* – MBSImP

Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado¹

Daniella Priscila de Lima²

Lúcia Figueiredo Mourão²

Agrício Nubiato Crespo¹

Bonnie Martin-Harris³

Kate Davidson⁴

Carlos Takahiro Chone¹

¹ Departamento de Otorrinolaringologia Cabeça e Pescoço, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

² Departamento de Desenvolvimento Humano e Reabilitação (DDHR) da Faculdades de Ciências Médicas da Universidade de Campinas - Unicamp - Campinas (SP), Brasil

³ Roxelyn and Richard Pepper Department of Communication Sciences and Disorders, School of Communication, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery and Radiation Oncology, Feinberg School of Medicine, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA.

Research Service, Edward Hines Jr. VA Hospital, Hines, Illinois, USA

⁴ Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, College of Medicine, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina, USA

Evelyn Trammell Institute for Voice and Swallowing, Department of Speech-Language Pathology, Medical University of South Carolina, Charleston, SC3

RESUMO

Objetivo: Traduzir para o português brasileiro e adaptar culturalmente a definição dos componentes e pontuação pertencentes ao protocolo para videofluoroscopia *Modified Barium Swallow Impairment Profile* – MBSImP. **Métodos:** Este estudo foi desenvolvido com base nas recomendações internacionais para elaboração, tradução e adaptação transcultural em consonância com publicações nacionais para validação de testes internacionais em Fonoaudiologia. Foi formado um comitê de especialistas, composto por dois médicos otorrinolaringologistas e três fonoaudiólogas conhecedoras do exame de videofluoroscopia. A tradução para o português brasileiro foi realizada por dois otorrinolaringologistas com retrotradução de forma independente por dois nativos norte-americanos. A versão final em português brasileiro foi elaborada pelas fonoaudiólogas após a revisão das traduções e as retrotraduções com resolução de discrepâncias semânticas, idiomáticas, conceituais, linguísticas e contextuais. Essa versão foi testada pelas fonoaudiólogas membros do Comitê, que avaliaram indivíduos sem doença, com câncer de cabeça e pescoço e Comprometimento Cognitivo Leve. **Resultados:** A tradução da definição dos componentes e pontuação do MBSImP foi realizada de forma independente e os tradutores chegaram a um consenso para a versão final. O protocolo original *Modified Barium Swallow Impairment Profile*, foi traduzido para “Escala Martin-Harris para videofluoroscopia da deglutição”. Na versão final em português brasileiro alguns termos foram adaptados. A aplicação do protocolo traduzido não apresentou discrepâncias em relação ao protocolo original. **Conclusão:** A tradução do excerto do protocolo MBSImP para o português brasileiro foi compatível com a versão original. A certificação de membros do comitê favoreceu a adaptação do material, permitindo a adaptação conceitual.

Descritores: Protocolos Clínicos; Tradução; Transtornos de Deglutição; Fluoroscopia, Fonoaudiologia

Translation into Brazilian Portuguese and cultural adaptation of the Components Scores Definition of Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImP).

ABSTRACT

Objective: To translate into Brazilian Portuguese and culturally adapt the component definition and scoring system of the Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImP) videofluoroscopy protocol. **Methods:** This study was based on international guidelines for preparation, translation and cross-cultural adaptation in line with national publications for the validation of international Speech-Language Pathology (SLP) tests. A specialist committee was composed of two otorhinolaryngologists and three speech-language pathologists with knowledge of the videofluoroscopy exam. Translation into Brazilian Portuguese was performed by two otorhinolaryngologists with independent back-translation by two U.S.-born citizens. The definitive Brazilian Portuguese version was prepared by the speech therapists after reviewing the translations and back-translations and solving semantic, idiomatic, conceptual, linguistic and contextual discrepancies. This version was tested by the SLP members of the committee, who evaluated subjects without disease, with head and neck cancer and with mild cognitive impairment. **Results:** The translation of MBSImP component definition and scoring system was carried out independently and the translators reached a consensus for the final version. The original MBSImP Profile was translated to “Martin-Harris scale for swallowing videofluoroscopy”. In the final Brazilian Portuguese version, some terms were adapted. Application of the translated protocol did not present any discrepancies compared to the original protocol. **Conclusion:** The translation of an excerpt of the MBSImP Profile into Brazilian Portuguese was compatible with the original version. The certification of committee members benefited the process, allowing for conceptual and cultural adaptation.

Keywords: Clinical Protocols; Translating; Deglutition Disorders; Fluoroscopy, Speech-language pathologist

Introdução

A videofluoroscopia da deglutição (VFD) é um exame instrumental que permite avaliar a fisiologia da deglutição, capturando de forma dinâmica o trajeto do alimento nas fases oral, faríngea e esofágica. A VFD é considerada padrão-ouro na avaliação da deglutição⁽¹⁾. Apesar disso, a utilização de protocolos padronizados para a realização e interpretação dos resultados dos exames de deglutição ainda não é realidade na prática clínica ou acadêmica.

A avaliação da função de deglutição é realizada a partir da imagem gerada pelo fluoroscópio, que consiste em um aparelho de raio-X e uma tela que deve capturar as imagens em no mínimo 30 frames por segundo. Pois há muitos serviços que usam menos de 30 frames e com isso perdem a possibilidade de verificação de alguns eventos durante a deglutição do contraste de sulfato de bário. Estas podem ser gravadas para possibilitar a análise posterior e revisão sem necessidade de nova exposição do indivíduo à radiação^(2,3). Pelo exame de VFD pode se ter informações a respeito das estruturas envolvidas e da biomecânica da deglutição além de identificar a ocorrência de episódios de estase, penetração e/ou aspiração em diferentes locais, graus e momentos. Além do diagnóstico de possíveis alterações na fisiologia da deglutição, o exame possibilita a testagem de estratégias terapêuticas (consistências mais adequadas, utensílios e manobras posturais) e o gerenciamento da disfagia orofaríngea ao longo do processo de reabilitação⁽⁴⁾. O Conselho Federal de Fonoaudiologia, por meio da Lei nº 6.965/81, do Decreto nº 87.218/82 e do Regimento Interno, recomenda que o fonoaudiólogo que realize a VFD tenha habilidade em “(...) executar avaliação instrumental adequada de acordo com protocolos utilizados”⁽⁵⁾.

Um dos primeiros protocolos de videofluoroscopia foi proposto por Logemann, em 1993, e muitos exames continuam seguindo suas recomendações em relação a consistências, volume, forma de administração e posicionamento do paciente⁽⁶⁾. Porém, atualmente os avaliadores utilizam metodologias muito variáveis em relação aos aspectos fisiológicos a serem avaliados e interpretados, com modificações pelos serviços de radiologia que realizam a VFD ou mesmo em pesquisas acadêmicas. Dessa forma, observa-se que a seleção dos componentes a serem avaliados e a interpretação dos resultados da VFD não seguem uma terminologia comum entre os profissionais. Um estudo realizado no Brasil com a

finalidade de analisar e comparar o uso de protocolos brasileiros e norte-americanos para videofluoroscopia da deglutição em pacientes com histórico de acidente vascular encefálico, por exemplo, concluiu que a maioria dos artigos nacionais não descreve suficientemente a metodologia, fato que não ocorre em estudos norte-americanos. Porém, em ambos não houve padronização para os procedimentos de avaliação fluoroscópica⁽⁷⁾.

Embora seja um exame instrumental, para interpretar os resultados da VFD o fonoaudiólogo faz julgamentos subjetivos baseados em características visuoperceptivas das imagens gravadas do exame e com base em determinados componentes da deglutição⁽¹⁾ para sistematizar a realização e análise da VFD⁽¹⁾.

Quando o protocolo de VFD é padronizado, validado e interpretado por clínicos treinados, acredita-se que as estratégias para reabilitação possam ser aplicadas e comunicadas de forma mais consistente entre os diferentes profissionais, impactando positivamente no processo terapêutico. Além disso, a utilização de um protocolo padronizado em pesquisas científicas favorece a reprodutibilidade dos estudos⁽⁶⁾. Diante disso, diferentes iniciativas foram desenvolvidas para sistematizar a avaliação e a análise da VFD.

Alguns exemplos desses instrumentos para avaliação e análise da função da deglutição são “Functional Dysphagia Scale (FDS)”, criada em 2001 por pesquisadores coreanos⁽⁸⁾ e que avalia onze componentes da deglutição; “A Videofluoroscopic Dysphagia Scale (VDS)”, elaborada em 2008 pelos mesmos pesquisadores e que analisa quatorze componentes⁽⁹⁾; “Modified Barium Swallow Impairment” (MBSImp)”, publicada em 2008 por pesquisadores dos Estados Unidos e que avalia 17 componentes⁽¹⁰⁾ e “Dynamic Imaging Grade of Swallowing Toxicity (DIGEST)”, publicada em 2017 também por pesquisadores estadunidenses e que analisa dois componentes⁽¹¹⁾. Enquanto os protocolos FDS e VDS foram inicialmente destinados para utilização em pacientes pós AVC e o DIGEST para pacientes com câncer de cabeça e pescoço, o MBSImp foi testado com pacientes adultos ambulatoriais e internados, com diagnósticos médicos e cirúrgicos heterogêneos⁽¹²⁾.

Embora a utilização de todos os protocolos seja desafiadora em relação às suas propriedades psicométricas e não haja um consenso para recomendação de uso na interpretação dos exames de VFD⁽¹⁾, sabe-se que o MBSImp é atualmente reconhecido como uma iniciativa que favorece a padronização para avaliação da

fisiologia da deglutição, sendo amplamente utilizado por equipes de fonoaudiólogos e radiologistas desde 2008 em vários países do mundo^(12,13). O MBSImP inicialmente foi desenvolvido em um estudo apoiado pelo Instituto Nacional de Saúde (NIH), sendo testado em campo por 13 anos⁽¹³⁾ e apresentando, em sua validação, concordância de 80% inter e intra-examinador⁽¹⁴⁾.

Conforme os autores do MBSImP, a utilização do protocolo padronizado permite identificar a presença, tipo e gravidade estimada do comprometimento fisiológico da deglutição, determina a eficiência da ingestão oral e a segurança da proteção das vias aéreas, auxilia na observação dos efeitos de intervenções tais como manobras posturais e de proteção de via aérea permitindo estabelecer planejamentos terapêuticos^(12,13).

O MBSImP Profile analisa dezessete componentes fisiológicos da deglutição, sendo seis correspondendo à fase oral, dez relacionados à fase faríngea e um à fase esofágica. Para cada componente são atribuídos graus, em escala crescente de alteração, que representam o maior comprometimento observado durante as tarefas de deglutição previstas pelo protocolo. Estes valores são somados, sendo obtido um valor final para cada fase da deglutição, sem que haja um score geral global. A somatória da fase oral varia de 0 (normal) a 22 (alteração grave), a faríngea varia entre 0 (normal) a 29 (alteração grave) e a esofágica de 0 (normal) a 4 (alteração grave)⁽¹⁴⁾.

No guia para utilização do protocolo são definidas as doze tarefas de deglutição que o paciente deverá realizar. Os autores detalham as consistências a serem ofertadas e a sequência das mesmas, a instrução a ser fornecida, a forma de oferta e o posicionamento para a realização do exame. Também são apresentadas descrições detalhadas para que o fonoaudiólogo possa atribuir os graus seguindo determinados parâmetros relacionados aos eventos fisiológicos da deglutição. Os autores ainda disponibilizam no referido guia orientações relativas a situações específicas, como pacientes com ausência de estruturas anatômicas ou em uso de via alternativa de alimentação, utilização de manobras compensatórias, consistências não ofertadas por situações de segurança e problemas na captura das imagens, por exemplo⁽¹⁴⁾.

Com o objetivo de identificar a ocorrência de penetração e aspiração durante o exame, o MBSImP prevê a utilização da escala desenvolvida por Rosenbek e colaboradores⁽¹⁵⁾ em conjunto com o protocolo. Esta escala varia de um

a oito, sendo os níveis um e dois considerados normais⁽¹⁶⁾. Já níveis de três a cinco referem-se à penetração laríngea em função da presença de resíduo em via aérea e contato com prega vocal. Os níveis seis a oito referem-se à aspiração laringotraqueal conforme a resposta fisiológica de tosse a essa aspiração^(15,16).

Para a efetiva utilização do protocolo MBSImP, é necessário o registro como “MBSImP *clinician*” adquirido somente após a conclusão e aprovação no curso ministrado pela autora. O treinamento disponibiliza recursos audiovisuais com atividades para balizar a atribuição dos scores para cada um dos componentes⁽¹⁴⁾. Atualmente, existem 3.872 fonoaudiólogos registrados em diferentes países. No Brasil, até o momento, existem apenas quatro fonoaudiólogas certificadas, sendo duas autoras deste presente trabalho.

Objetivo

Traduzir para o português brasileiro e adaptar culturalmente a definição de pontuações dos componentes para o exame de videofluoroscopia pertencentes ao *Modified Barium Swallow Impairment Profile* – MBSImP.

Metodologia

Este estudo foi desenvolvido com base nas recomendações internacionais para elaboração, tradução e adaptação transcultural⁽¹⁷⁾ e também em consonância com publicações nacionais para validação de testes internacionais em Fonoaudiologia⁽¹⁸⁾.

A proposta deste estudo foi realizar a tradução para o português brasileiro dos componentes e pontuação do *modified barium swallowing impairment profile*.

O pré-teste da versão final em português brasileiro (VFPB) foi aplicado em dois estudos de Doutorado aprovados pelo comitê de ética em pesquisa, da Instituição de origem, sob os números 72644417.8.0000.5404 e 58313016.6.0000.5404. Todos os pacientes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Estágio 1: tradução

Inicialmente foi obtida a permissão por escrito da autora do protocolo original. Após anuência da mesma, foi formado um comitê de especialistas, autores da nova versão em português brasileiro, composto por dois médicos otorrinolaringologistas e três fonoaudiólogas conhecedoras do exame de videofluoroscopia e da proposta deste estudo. Os médicos otorrinolaringologistas, bilíngues em português brasileiro e inglês, nativos no idioma e cultura alvo traduziram o protocolo de forma independente (TP1, TP2) considerando a equivalência conceitual e evitando a tradução literal. Como preconizado pelas diretrizes internacionais⁽¹⁷⁾, um dos profissionais médicos apresentou maior familiaridade prévia com o material, em virtude de sua atuação acadêmica junto a fonoaudiólogos que trabalham com o referido protocolo.

Estágio II: síntese das traduções

Com base na TP1 e TP2, as fonoaudiólogas membro do comitê de especialistas, em consenso, realizaram a síntese das traduções e elaboraram a versão em português brasileiro (VSPB), avaliando as discrepâncias semânticas, idiomáticas, conceituais, linguísticas e contextuais.

Estágio III: retrotradução

Para garantir que a versão traduzida para o português brasileiro de fato refletisse a original de forma consistente⁽¹⁸⁾ foi realizada a retrotradução, ou seja, a tradução da VSPB para o inglês. A VSPB foi encaminhada para dois tradutores nativos em inglês, externos ao Comitê, sem conhecimento da versão inicial do protocolo e sem familiaridade com o conteúdo ou com os conceitos do mesmo.

Estágio IV: análise pelo comitê de especialistas e versão retrotraduzida

As fonoaudiólogas do comitê compararam as retrotraduções (RT1, RT2) ao protocolo original, avaliando as discrepâncias semânticas, idiomáticas, conceituais, linguísticas e contextuais. Após consenso, foi elaborada a versão retrotraduzida (VRT), que foi enviada para ciência da autora do protocolo original.

Estágio V: versão final em português brasileiro

Para elaborar a versão final em português brasileiro (VFPB), as fonoaudiólogas do comitê revisaram todas as traduções (TP1, TP2, VSPB) e as retrotraduções (RT1, RT2, VRT). Após revisão e resolução de discrepâncias, foi elaborada a versão final em português brasileiro (VFPB).

Estágio VI: teste da versão final em português brasileiro

O estágio final do processo de adaptação deve ser o pré-teste da versão traduzida⁽¹⁷⁾ e para isso, a versão final em português brasileiro (VFPB) foi aplicada em dois estudos de Doutorado aprovados pelo comitê de ética em pesquisa desenvolvidos sob a responsabilidade das fonoaudiólogas certificadas pelo MBSImP e membros do comitê de especialistas. Os projetos foram desenvolvidos na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Os estudos utilizaram o protocolo traduzido para avaliar exames de videofluoroscopia relacionados a três conjuntos de indivíduos: sem doença neurológica (N=28), sujeitos com comprometimento cognitivo leve (N=15) e pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço (N=58).

Resultados

As duas traduções para o português brasileiro realizadas de forma independente e a versão síntese (VSPB) resultante das versões traduzidas realizada

conforme já descrito no Estágio I e II são apresentadas no quadro 1 (TP1, TP2 e VSPB) seguidas da versão final em português brasileiro (VFPB) descrita no estágio V.

As versões retrotraduzidas de forma independente deram origem a versão final retrotraduzida (VFRT) descritas nos estágio III e IV são apresentadas no quadro 2 em conjunto com a versão original do MBSImP.

Discussão

Ao analisar estudos nacionais e internacionais que utilizaram a VFD como parte da avaliação da deglutição, evidencia-se a grande heterogeneidade na realização dos procedimentos de avaliação⁽⁷⁾. Como já mencionado, os avaliadores, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos, conduzem o exame de maneiras bastante distintas em relação ao posicionamento do paciente, volume ofertado, consistências e utensílios. O mesmo ocorre em relação à análise dos resultados: 71,42% dos artigos brasileiros não fazem uso da escala de penetração e aspiração laringotraqueal e não há descrição de parâmetros para avaliação da fisiologia da deglutição⁽⁷⁾. Embora a discussão não seja recente e alguns autores nacionais tenham elaborado propostas para indicar de maneira geral os elementos a serem observados no exame⁽⁷⁾ não há conhecimento de instrumentos que permitam classificar os achados fisiológicos em graus de comprometimento com base em parâmetros bem estabelecidos para diferenciá-los.

Essa realidade, associada à importância da disseminação de um protocolo padronizado para a realização e interpretação dos resultados da VFD⁽⁷⁾ motivou a realização do processo de tradução dos componentes e scores do protocolo *Modified Barium Swallow Impairment Profile*. Embora a efetiva aplicação do protocolo na prática clínica exija a certificação do profissional por meio do curso⁽¹⁴⁾, a proposta de tradução e adaptação cultural de excerto do protocolo reside no incentivo à padronização desse exame no âmbito da Fonoaudiologia brasileira. Assim, reforça-se que o presente estudo não tem como proposta substituir a formação dos fonoaudiólogos para aplicação do referido protocolo, mas sim demonstrar possibilidades para aprimoramento das práticas.

Embora a autora tenha denominado de *Modified Barium Swallow Impairment Profile* o comitê de especialistas reunido para este trabalho considerou que em português o nome do excerto do instrumento foco deste estudo seria traduzido para “Escala Martin-Harris para videofluoroscopia da deglutição”. A adaptação foi sugerida com o objetivo de singularizar, padronizar e facilitar sua utilização no Brasil, identificando-o pelo nome da autora, pois outros instrumentos utilizados na literatura fonoaudiológica nacional apresentam nomes genéricos⁽¹⁹⁾. Essa modificação contou com a aprovação da autora do protocolo original.

Observando as versões traduzidas para o português brasileiro (TP1 e TP2), foram identificadas diferenças entre os autores, sendo algumas sutis e sem possíveis impactos e outras que necessitaram de revisão. Serão apresentadas apenas as considerações que suscitaram discussões entre os especialistas do comitê para a produção da versão em português brasileiro (VSPB), desconsiderando-se os detalhes que não precisaram ser discutidos por não se associarem a possíveis prejuízos semânticos, idiomáticos, conceituais e/ou contextuais.

Enquanto no TP1 os termos “Oral Impairment”, “Pharyngeal Impairment” e “Esophageal Impairment” foram traduzidos para “Deficiência Oral”, “Deficiência Faríngea” e “Deficiência Esofágica”, em TP2 os termos utilizados foram “Alteração Oral”, “Alteração Faríngea” e “Alteração Esofágica”. Considerando a polissemia da palavra “Deficiência” no português brasileiro, optou-se em VSPB pelo uso dos termos “Alteração”.

Para cada um dos componentes, os autores do protocolo original trazem sucintas orientações para o fonoaudiólogo em relação ao momento em que o escore deve ser atribuído ou qual aspecto deve ser considerado para tal (exemplo relativo ao Componente 1: “Judge at any point during the swallow”). Enquanto em TP1 foi utilizada a palavra “Julgue”, em TP2 utilizou-se “Avalie”. A elaboração da versão em português brasileiro considerou o termo “Julgue” com o objetivo de aproximar-se do conceito de atribuição de valor inerente ao termo em inglês. Tendo em vista que a utilização efetiva do protocolo envolve a certificação prévia do profissional, o comitê considerou que o termo “Julgue”, semanticamente, pressupõe e reforça a existência de arbitragem qualificada.

Na tradução do score 1 (“Slow prolonged chewing/mashing with complete re-collection”) do componente 3 (“Bolus Preparation/Mastication”), a versão TP1 foi “1= Mastigação/ trituração lenta prolongada com re-coleção completa”. Já em TP2, a tradução foi “1=Mastigação/ trituração lenta, prolongada com organização completa do bolo”. O termo “re-coleção” foi considerado tradução literal e inapropriada semanticamente, uma vez que em português brasileiro é sinônimo de “vida austera”. O conhecimento do conteúdo completo do protocolo permitiu que as fonoaudiólogas, membros do comitê de especialistas, compreendessem que esse escore, além da mastigação, inclui a funcionalidade da língua na captação do bolo já triturado na

cavidade oral. Assim, a versão em português brasileiro foi adaptada para “1 = Mastigação/trituração lenta e prolongada, com reunião completa do bolo”.

O conhecimento do protocolo também embasou a versão em português brasileiro dos componentes 12 (“Pharyngeal Stripping Wave”) e 17 (“Esophageal Clearance Upright Position”). Em TP1, a tradução do componente 12 foi “Onda faríngea uniforme” e em TP2 o tradutor utilizou o termo “Onda de decapagem faríngea”. Conforme os autores do protocolo, esse componente permite avaliar a sequência de contrações faríngeas que se estende da nasofaringe até o segmento faringo-esofágico e favorecem a limpeza do bolo. Em português brasileiro, observa-se tanto o uso de “onda de contração faríngea”⁽²⁰⁾ quanto “onda de pressão faríngea”⁽²¹⁾. Diante da proposta dos autores em identificar a funcionalidade da contração faríngea na visão lateral, esse componente foi traduzido para “Onda de limpeza faríngea” em português brasileiro. Esse componente se diferencia do componente 13 (“Pharyngeal Contraction”), que no referido protocolo representa a combinação entre a funcionalidade da contração faríngea e da limpeza do bolo em visão antero-posterior. O termo “decapagem” foi considerado tradução literal, não sendo adequado cultural e semanticamente.

No escore 0 (“Complete clearance; esophageal coating”) do componente 17, tanto em TP1 quanto em TP2 foram utilizados os termos “revestimento esofágico” na tradução de “esophageal coating”. A discussão do comitê de especialistas consistiu no questionamento da necessidade de adaptação cultural neste caso, tendo em vista o conceito de “revestimento esofágico” entre os fonoaudiólogos brasileiros. Embora a princípio o termo isoladamente indique referência ao interior do esôfago, sua menção no escore 0 complementa a observação qualitativa do trânsito do bolo. Conforme os autores do protocolo original, o paciente receberá um escore 0 caso haja limpeza completa do conteúdo esofágico, ainda que haja resíduo capaz de permitir a observação do contorno do esôfago, revestindo-o.

A instrução (“Judge after first swallow or after the last swallow of the sequential swallow tasks”) do componente 5 (“Oral Residue”) também precisou de ajustes para a versão em português brasileiro. Em TP1, o autor elaborou “Avalie após a primeira deglutição ou depois da última deglutição numa sequência de tentativas de deglutição”. Já em TP2, a versão consistiu em “Julgue após primeira tentativa de deglutição ou após última tentativa de deglutição na sequência de exercícios de deglutição”. Com base no treinamento realizado para utilização do

MBSImP, as fonoaudiólogas membros do comitê produziram a versão em português brasileiro com a instrução “Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição nas tarefas de deglutições sequenciais”, pois o protocolo pressupõe a realização de 12 tarefas de deglutição pré-definidas (e não tentativas), com deglutições em gole único e goles sequenciais (apenas para bolos líquidos). O termo “exercícios de deglutição” foi desconsiderado por favorecer a interpretação relacionada à reabilitação e não de processo de avaliação.

Em TP2, foram identificados termos técnicos (região mentoniana, na tradução do componente 1 e vestíbulo nasal e rinorreia, na tradução do componente 7) que, embora possam ser frequentes no âmbito da Otorrinolaringologia, não são comuns na prática clínica fonoaudiológica em disfagia. Na versão em português brasileiro, optou-se pela utilização dos termos queixo, narina e saída alimentar, respectivamente. Por fim, na tradução do componente 6 (“Initiation of Pharyngeal Swallow”), ambos os tradutores utilizaram o termo “iniciação da deglutição”. Embora a palavra “iniciação” seja encontrada na literatura científica da Fonoaudiologia brasileira, optou-se pela utilização de “início da deglutição faríngea”, como também visto em outros autores⁽²²⁾.

As versões retrotraduzidas (RT1 e RT2) indicaram que, apesar das diferenças entre os tradutores, o conteúdo traduzido para o português brasileiro respeitou a versão original dos autores do protocolo, sem prejuízos conceituais que implicassem em outras revisões. Esse aspecto foi verificado na aplicação da versão final para o português brasileiro (etapa V), uma vez que não houve discrepâncias na utilização desta versão em comparação à versão original em nenhum dos três grupos de indivíduos avaliados.

Conclusão

A tradução do excerto do protocolo *Modified Barium Swallow Impairment Profile* foi realizada para o português brasileiro verificada compatibilidade com a versão original. A certificação de membros do comitê favoreceu a adaptação do material, permitindo a adaptação conceitual e cultural.

Referências Bibliográficas

1. Swan K, Cordier R, Brown T, Speyer R. Psychometric Properties of Visuo-perceptual Measures of Videofluoroscopic and Fibre-Endoscopic Evaluations of Swallowing: A Systematic Review. *Dysphagia*. 2019;34(1):2-33. doi:10.1007/s00455-018-9918-3
2. Logemann, JA, Manual for videofluorographic study of swallowing 2 ed. ProEd; Austin 1993
3. Costa MMB. Videofluoroscopia: a radiological method indispensable for medical practice. *Videofluoroscopia Radiol Bras*. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2010 Mar/Abr;43(2):VII–VIII VII
4. ASHA, 2004b Knowledge and skills needed by speech-language pathologist providing services to individuals with swallowing and/or feeding disorders. *ASHA Supplements* 22,81-88. Rockville, MD: AmericanSpeech-Language-Hearing Association.
5. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Recomendação CFFa nº 17, de 18 de fevereiro de 2016 Disponível em: <https://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/wp-content/uploads/2013/07/recomendacao-n-17-2016-disfagia.pdf>
6. Martin-Harris B, Jones B. The Videofluorographic Swallowing Study. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* Volume 19, Issue 4, November 2008, Pages 769-785 doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.004
7. Resende PD, Dobelin JB, Oliveira IB, Luchesi KF. Disfagia orofaríngea neurogênica: análise de protocolos de videofluoroscopia brasileiros e norte-americanos. *Rev. CEFAC* [online]. 2015, vol.17, n.5. 2015 Set-Out; 17(5):1610-1618 [cited 2020-05-18], pp.1610-1619.
8. Han TR, Paik NJ, Park JW. Quantifying swallowing function after stroke: a functional dysphagia scale based on videofluoroscopic studies. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82:677–682. doi.org/10.1053/apmr.2001.21939
9. Han TR, Paik N, Park J, Kwon BS. The Prediction of Persistent Dysphagia Beyond Six Months After Stroke. *Dysphagia* 23, 59–64 (2008).doi.org/10.1007/s00455-007-9097-0
10. Marin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Castell DO, Schleicher M, Sandidge J, et al. MBS measurement tool for swallow impairment - MBSImp: establishing a standard. *Dysphagia*. 2008;23(4):392-405. doi: 10.1007/s00455-008-9185-9.
11. Hutcheson KA, Barrow MP, Barringer DA, Knott JK, Lin HY, Weber RS, et al. Dynamic Imaging Grade of Swallowing Toxicity (DIGEST): scale development and validation. *Cancer*. 2017;123(1):62–70. Doi: 10.1002/cncr.30283
12. Martin-Harris B, Humphries K, Kendrea L. (Focht) Garand The Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImP™©) – Innovation, Dissemination and Implementation SIG 13 Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia) Article1 Jan 2017 doi.org/10.1044/persp2.SIG13.129
13. Martin-Harris B, Steele CM, Peterson J. Stand up for standardization: Collaborative clarification for clinicians performing Modified Barium Swallowing Studies (MBSS), January 16, 2020 https://dysphagiacafe.com/2020/01/16/stand-up-for-standardization-collaborative-clarification-for-clinicians-performing-modified-barium-swallowing-studiesmbss/?fbclid=IwAR37kshfDCoMLIWfQ9hfM7g5vMmV_0VDKdMdMxIAyYhmAzjRQol567HwK68
14. Modified Barium Swallowing Impairment - MBSImP On-line Course <https://www.northernspeech.com/mbsimp/https://www.northernspeech.com/assessment-tests->

[screening-tools/the-modified-barium-swallow-impairment-profile-mbsimp-standardized-training-and-reliability-testing/](#)

15. Rosenbek JC, Robbins J, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL: A Penetration–Aspiration Scale. *Dysphagia* 1996 11:93–98. doi: 10.1007/BF00417897
16. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of Normal and Abnormal Airway Protection during Swallowing Using the Penetration–Aspiration Scale *Dysphagia*. 1999 Fall;14(4):228-32. doi: 10.1007/PL00009610
17. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures *Spine*: December 15, 2000 - Volume 25 - Issue 24 - p 3186-3191
18. Pernambuco L, Espelt A, Magalhães HVJ, Lima KC. Recommendations for elaboration, transcultural adaptation and validation process of tests in Speech, Hearing and Language Pathology *CoDAS* 2017;29(3):e20160217 doi: 10.1590/2317-1782/
19. Bilton TL, Lederman HM. Descrição da padronização normal da videofluoroscopia da deglutição. *Distúrbios da Comunicação*. v. 10, n. 1 (1998).
20. Luchesi KF, Campos BM, Mituuti CT. Identificação das alterações de deglutição: percepção de pacientes com doenças neurodegenerativas. *CoDAS* [online]. 2018, vol.30, n.6, e20180027. Epub Nov 29, 2018.
21. Lemos EM. Tempo de fechamento faríngeo correlacionado com consistências, volumes, gênero e idade em videoendoscopia da deglutição. Tese (doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.
22. Zancan M, Luchesi KF, Mituuti CT, Furkim AM. Locais de início da fase faríngea da deglutição: meta-análise. *Codas*, [s.l.], v. 29, n. 2, p.1-1, 2017
doi: 10.1590/2317-1782/20172016067

Quadro 1 – Tradução para o português brasileiro (TPB1), tradução para português brasileiro (TPB2) e síntese das versões para o português brasileiro	
TPB 1 - Perfil de disfagia no deglutograma modificado de bário: componentes, pontuação e definição de pontuação	TPB 2 - Perfil modificado das alterações da deglutição de bário: componentes, pontuação e definição de pontuação
Deficiência oral	Alteração oral
Componente 1 - Vedamento labial Julgue qualquer ponto durante a deglutição. 0 = Sem escape labial 1 = Escape interlabial; sem progressão para lábio anterior 2 = Escape de espaço interlabial ou comissura labial; sem extensão além da borda do vermelhão 3 = Escape progredindo para meio do queixo 4 = Escape além do meio do queixo Componente 2 – Controle lingual de bolo alimentar Julgue na contenção de bolo líquido apenas e antes de qualquer movimento da língua. 0 = Bolo coesivo entre língua e selamento palatal 1 = Escape para cavidade bucal lateral/ assoalho de boca 2 = Escape posterior menor que metade do bolo 3 = Escape posterior maior que metade do bolo Componente 3 – Preparação / Mastigação do bolo Julgue apenas durante meio "cookie" seco revestido com pudim. 0 = Mastigação e trituração eficiente conveniente 1 = Mastigação/ trituração lenta prolongada com re-coleção completa 2 = Mastigação/trituração desorganizada com pedaços sólidos não mastigados 3 = Mastigação/trituração mínima com maioria do bolo não mastigado Componente 4 – Transporte de bolo / movimento lingual Julgue após primeiro movimento produtivo de língua para transporte de bolo na cavidade oral. 0 = Movimento de língua vigoroso 1 = Início tardio de movimento de língua 2 = Movimento de língua lento 3 = Movimento de língua repetitivo ou desorganizado Componente 5 – Resíduo oral Julgue após primeira tentativa de deglutição ou após última tentativa de deglutição na sequência de exercícios de deglutição. 0 = Sem resíduo oral 1 = Traços de resíduos delineando estruturas orais 2 = Resíduo de bolo em estruturas orais 3 = Persistência de maioria do bolo 4 = Clareamento mínimo ou ausente Localização: A=Soalho da boca B = Boca C=Língua D=Sulcos laterais Componente 6 – Iniciação da fase faríngea da deglutição Julgue ao primeiro movimento vigoroso da trajetória superior-anterior do osso hioide. 0 = Limite anterior do bolo no ângulo posterior do ramo (primeira excursão do osso hioide) 1 = Limite anterior do bolo na valécua 2 = Limite anterior do bolo na superfície posterior da epiglote 3 = Limite anterior do bolo no seio piriforme 4 = Iniciação não visível em qualquer local	Componente 1- Fechamento labial Avalie em qualquer momento da deglutição. 0=Sem escape labial 1=Escape interlabial; sem progressão anterior para os lábios 2=Escape pelo espaço interlabial ou comissura labial; sem extensão além da borda do vermelhão dos lábios 3=Escape com progressão até o meio da região mentoniana 4=Escape além do meio da região mentoniana Componente 2- Controle lingual durante a contenção do bolo Avalie durante apenas a contenção do bolo líquido e antes dos movimentos linguais efetivos. 0=Bolo contido entre a língua e o fechamento palatal 1=Escape lateral para a cavidade bucal/ soalho da boca 2=Escape posterior de menos que a metade do bolo 3=Escape posterior de mais da metade do bolo Componente 3- Preparação do bolo/ mastigação Avalie apenas durante o oferecimento de ½ biscoito friável envolto em alimento de consistência pudim. 0=Mastigação e trituração eficientes e com duração adequada 1=Mastigação/ trituração lenta, prolongada com organização completa do bolo 2=Mastigação/trituração desordenada com persistência de fragmentos sólidos no bolo 3=Mastigação/trituração mínima com permanência da maior parte do bolo em estado não mastigado Componente 4- Transporte do bolo/ mobilidade lingual Avalie depois do primeiro movimento lingual produtivo para o transporte do bolo. 0=Movimentos linguais vigorosos 1=Início atrasado dos movimentos linguais 2=Movimentos linguais lentos 3=Movimentos linguais repetitivos e desordenados 4=Movimentos linguais mínimos ou ausentes Componente 5- Resíduo oral Avalie após a primeira deglutição ou depois da última deglutição numa sequência de tentativas de deglutição. 0=Clareamento oral completo 1=Traços de resíduos revestindo as estruturas orais 2=Coleção de resíduos nas estruturas orais 3=Permanência da maior parte do bolo 4=Clareamento mínimo ou ausente Localização: A=Soalho da boca B = Boca C=Língua D=Sulcos laterais Componente 6- Iniciação da deglutição faríngea Avalie ao primeiro movimento vigoroso de deslocamento súpero-anterior do hioide. 0=Cabeça do bolo no ângulo posterior do ramo (primeira excursão do hioide) 1=Cabeça do bolo na valécua 2=Cabeça do bolo na face laríngea da epiglote 3=Cabeça do bolo no seio piriforme 4=Não há iniciação visível em nenhuma localização

Deficiência faríngea	Alteração faríngea
Componente 7 – Elevação de palato mole Julgue durante a máxima excursão do palato mole. 0 = Sem bolo entre palato mole (PM)/ parede faríngea posterior(PF) 1 = Traço de coluna de contraste ou ar entre PM e PF 2 = Escape para nasofaringe 3 = Escape para cavidade nasal 4 = Escape para narina com ou sem saída alimentar Componente 8 – Elevação laríngea Julgue com a epiglote na sua posição mais horizontal. 0 = Movimento superior completo da cartilagem tireoide com completa aproximação de aritenoides de petíolo de epiglote 1 = Movimento superior parcial da cartilagem tireoide / aproximação parcial da aritenóide do petíolo da epiglote 2 = Movimento superior mínimo da cartilagem tireoide com mínima aproximação da aritenóide ao petíolo da epiglote 3 = Sem movimento superior da cartilagem tireoide Componente 9 – Excursão anterior do hioide Julgue no auge da deglutição ou máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Movimento anterior completo 1 = Movimento parcial anterior 2 = Sem movimento anterior Componente 10 – Movimento epiglótico Julgue no auge da deglutição ou máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Completa inversão 1 = Inversão parcial 2 = Sem inversão Componente 11 – Fechamento do vestíbulo laríngeo Julgue no auge da deglutição ou máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Completo; sem ar / contraste no vestíbulo laríngeo 1 = Incompleto; coluna de ar / contraste estreita em vestíbulo laríngeo 2 = Sem fechamento; coluna de ar/contraste ampla no vestíbulo laríngeo Componente 12 – Onda faríngea uniforme Julgue durante toda a duração da fase faríngea. 0 = Presente - completa 1 = Presente - diminuída 2 = Ausente Componente 13 – Contração faríngea Julgue na visão anteroposterior em repouso e durante o máximo movimento das estruturas. 0 = Completo 1 = Incompleto (pseudodivertículo) 2 = Abaulamento unilateral 3 = Abaulamento bilateral Componente 14 – Abertura do segmento faringo-esofágico (SFE) Julgue durante a máxima distensão do SFE e durante sua abertura e fechamento. 0 = Distensão completa e duração completa; sem obstrução do fluxo 1 = Distensão parcial / duração parcial; obstrução parcial do fluxo 2 = Distensão mínima/ mínima duração; obstrução pronunciada do fluxo 3 = Sem distensão com total obstrução do fluxo	Componente 7- Elevação do palato mole Avalie durante o deslocamento máximo do palato mole. 0=Ausência de bolo entre o palato mole (PM) e a parede faríngea (PF) 1=Vestígio de coluna de contraste ou de ar entre o PM e a PF 2=Escape para a nasofaringe 3=Escape para a cavidade nasal 4=Escape para o vestíbulo nasal com ou sem rinorreia Componente 8- Elevação da laringe Avalie quando a epiglote estiver na posição mais horizontal. 0=Movimento superior completo da cartilagem tireóidea com aproximação completa das aritenoides ao pecíolo da epiglote 1=Movimento superior parcial da cartilagem tireóidea/ aproximação parcial das aritenoides ao pecíolo da epiglote 2=Movimento superior mínimo da cartilagem tireoide com aproximação mínima das cartilagens aritenóideas ao pecíolo da epiglote 3=Ausência de movimento superior da cartilagem tireoide Componente 9- Excursão anterior do hioide Avalie durante o deslocamento anterior máximo do hioide. 0=Movimento anterior completo 1=Movimento anterior parcial 2=Ausência de movimento anterior Componente 10- Movimento da epiglote Avalie durante o ponto máximo da deglutição/no deslocamento anterior máximo do hioide. 0=Inversão completa 1=Inversão parcial 2=Ausência de inversão Componente 11- Fechamento do vestíbulo laríngeo Avalie durante o ponto máximo da deglutição/ no deslocamento anterior máximo do hioide. 0=Completo; ausência de ar ou contraste no vestíbulo laríngeo 1=Incompleto; fina coluna de ar ou contraste no vestíbulo laríngeo 2=nenhum; ampla coluna de ar ou contraste no vestíbulo laríngeo Componente 12- Onda de decaapagem faríngea Avalie durante a duração completa da deglutição faríngea. 0=Presente- completa 1=Presente- diminuída 2=Ausente Componente 13- Contração faríngea Avalie na projeção anteroposterior no repouso e durante todo o movimento máximo das estruturas. 0=Completa 1=Incompleta (pseudo divertículo) 2=Abaulamento unilateral 3=Abaulamento bilateral Componente 14- Abertura do segmento faringo-esofágico Avalie durante a distensão máxima do EES ao longo da abertura e fechamento. 0=Distensão e duração completas; sem obstrução do fluxo 1=Distensão parcial/ duração parcial; obstrução parcial do fluxo 2=Distensão mínima/ duração mínima; acentuada obstrução do fluxo 3=Ausência de distensão com obstrução total do fluxo

Componente 15 – Retração de base de língua (BL) Julgue durante a máxima retração da base de língua 0 = Sem contraste entre BL e parede faríngea posterior (PF) 1 = Traço de coluna de contraste ou ar entre BL e PF 2 = Coluna de contraste ou ar estreita entre BL e PF 3 = Coluna de contraste ou ar ampla entre BL e PF 4 = Sem mobilidade posterior visível da BL Componente 16 – Resíduo faríngeo Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição na sequência de exercícios de deglutição 0 = Completo clareamento faríngeo 1 = Traço de resíduo em meio ou sobre estruturas faríngeas 2 = Coleção de resíduo em meio ou sobre estruturas faríngeas 3 = Maioria do contraste em meio ou sobre estruturas faríngeas 4 = Sem ou mínimo clareamento faríngeo Local A = Base de língua B = Valécula C = Parede faríngea D = Pregas ariepiglóticas E = Seios piriformes F = Difuso (> 3 áreas)	Componente 15- Retração da base da língua (BL) Avalie durante a retração máxima da base da língua. 0=Ausência de contraste entre a BL e a parede posterior da faringe (PPF) 1=Vestígio de coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 2=Fina coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 3=Ampla coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 4=Ausência de movimento posterior da BL Componente 16- Resíduo faríngeo Avalie depois da primeira deglutição ou depois da última deglutição de uma sequência de deglutições. 0=Clareamento faríngeo completo 1=Vestígios de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas 2=Coleção de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas 3=Maior parte do contraste dentro ou sobre as estruturas faríngeas 4=Clareamento faríngeo mínimo ou ausente Localização A= Base da língua b= Pregas ariepiglóticas c=Valéculas d=Seios piriformes e=Parede faríngea f=Difuso (>3 áreas)
Deficiência esofágica	Alteração esofágica
Componente 17 – Clareamento esofágico posição em pé Julgue em visão ânteroposterior durante trânsito do bolo da cavidade oral ao segmento esofágico inferior (SEI) 0 = Clareamento completo; revestimento esofágico 1 = Retenção esofágica 2 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado abaixo do segmento faringo-esofágico (SFE) 3 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado através do SFE 4 = Clareamento mínimo ou ausente	Componente 17 – Clareamento esofágico em posição ortostática Avalie em visão anteroposterior durante o trânsito do bolo da cavidade oral até o segmento esofágico inferior (SEI) 0 = Limpeza completa; revestimento esofágico 1 = Retenção esofágica 2 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado abaixo do segmento faringo-esofágico (SFE) 3 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado através do SFE 4 = Limpeza mínima ou ausente
Síntese das versões traduzidas com alterações pelo comitê de especialistas (VSRT)	Versão final tradução para o Português Brasileiro (VFPB)
ESCALA MARTIN-HARRIS PARA VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO - MBSImP™© Componentes, Pontuação e Definição de pontuação.	ESCALA MARTIN-HARRIS PARA VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO - MBSImP™© Componentes, Pontuação e Definição de pontuação.
Alteração oral	Alteração oral
Componente 1 – Vedamento labial Avalie em qualquer momento da deglutição. 0 = Ausência de escape labial 1 = Escape interlabial; sem progressão para o lábio anterior 2 = Escape pelo espaço interlabial ou comissura labial; sem extensão além da borda do vermelhão dos lábios 3 = Escape progredindo para o meio do queixo 4 = Escape além do meio do queixo Componente 2 – Controle lingual do bolo alimentar Avalie apenas durante a contenção de bolo líquido e antes dos movimentos efetivos de língua. 0 = Bolo contido entre a língua e o fechamento palatal 1 = Escape para a cavidade bucal lateral/assoalho de boca 2 = Escape posterior menor do que a metade do bolo 3 = Escape posterior maior do que a metade do bolo Componente 3 – Preparação / Mastigação do bolo Avalie apenas durante a oferta de meio biscoito seco revestido com pudim. 0 = Mastigação e trituração eficientes e com duração apropriada 1 = Mastigação/trituração lenta e prolongada, com recoleção completa do bolo 2 = Mastigação/trituração desorganizada, com pedaços sólidos não mastigados	Componente 1 – Vedamento labial Julgue em qualquer momento da deglutição. 0 = Ausência de escape labial 1 = Escape interlabial; sem progressão para o lábio anterior 2 = Escape pelo espaço interlabial ou comissura labial; sem extensão além da borda do vermelhão dos lábios 3 = Escape progredindo para o meio do queixo 4 = Escape além do meio do queixo Componente 2 – Controle lingual do bolo alimentar Julgue apenas na contenção do bolo líquido e antes dos movimentos produtivos da língua. 0 = Bolo contido entre a língua e o fechamento palatal 1 = Escape para a cavidade bucal lateral/assoalho de boca 2 = Escape posterior menor do que a metade do bolo 3 = Escape posterior maior do que a metade do bolo Componente 3 – Preparação / Mastigação do bolo Julgue apenas durante a oferta de meio biscoito seco revestido com pudim. 0 = Mastigação e trituração eficientes e com duração apropriada 1 = Mastigação/trituração lenta e prolongada, com reunião completa do bolo 2 = Mastigação/trituração desorganizada, com pedaços sólidos não mastigados

3 = Mastigação/trituração mínima, com a maioria do bolo não mastigado. Componente 4 – Transporte do bolo / movimento lingual Avalie após o primeiro movimento produtivo de língua para o transporte de bolo na cavidade oral. 0 = Movimento de língua vigoroso 1 = Movimento de língua com início tardio 2 = Movimento de língua lento 3 = Movimento de língua repetitivo ou desorganizado 4 = Movimento de língua mínimo ou ausente Componente 5 – Resíduo oral Avalie após a primeira deglutição ou após a última deglutição no caso de deglutições sequenciais 0 = Ausência de resíduo oral 1 = Traços de resíduos revestindo as estruturas orais 2 = Coleção de resíduos do bolo nas estruturas orais 3 = Permanência da maioria do bolo 4 = Limpeza mínima ou ausente Local: A = Assoalho da boca B = Palato C = Língua D = Sulco lateral Componente 6 – Iniciação da fase faríngea da deglutição Avalie durante o primeiro movimento vigoroso de deslocamento anterossuperior do osso hioide. 0 = Cabeça do bolo no ângulo posterior do ramo da mandíbula (primeira excursão do osso hioide) 1 = Limite anterior do bolo nas valéculas 2 = Limite anterior do bolo (cabeça) na face laríngea da epiglote 3 = Limite anterior do bolo (cabeça) no seio piriforme 4 = Iniciação não visível em nenhum local	3 = Mastigação/trituração mínima, com a maioria do bolo não mastigado. Componente 4 – Transporte do bolo / movimento lingual Julgue após o primeiro movimento produtivo de língua para o transporte de bolo na cavidade oral. 0 = Movimento de língua vigoroso 1 = Movimento de língua com início tardio 2 = Movimento de língua lento 3 = Movimento de língua repetitivo ou desorganizado 4 = Movimento de língua mínimo ou ausente Componente 5 – Resíduo oral Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição nas tarefas de deglutições sequenciais. 0 = Ausência de resíduo oral 1 = Traços de resíduos revestindo as estruturas orais 2 = Coleção de resíduos do bolo nas estruturas orais 3 = Permanência da maioria do bolo 4 = Limpeza mínima ou ausente Local A = Assoalho da boca B = Palato C = Língua D = Sulco lateral Componente 6 – Início da fase faríngea da deglutição Julgue durante o primeiro movimento vigoroso de deslocamento anterossuperior do osso hioide. 0 = Cabeça do bolo no ângulo posterior do ramo da mandíbula (primeira excursão do osso hioide) 1 = Cabeça do bolo nas valéculas 2 = Cabeça do bolo na face laríngea da epiglote 3 = Cabeça do bolo no seio piriforme 4 = Nenhum início visível em qualquer local
Alteração faríngea	Alteração faríngea
Componente 7- Elevação do palato mole Avalie durante o deslocamento máximo do palato mole. 0=Ausência de bolo entre o palato mole (PM) e a parede faríngea (PF) 1=Vestígio de coluna de contraste ou de ar entre o PM e a PF 2=Escape para a nasofaringe 3=Escape para a cavidade nasal 4=Escape para o vestíbulo nasal com ou sem rinorréia Componente 8- Elevação da laringe Avalie quando a epiglote estiver na posição mais horizontal. 0=Movimento superior completo da cartilagem tireóidea com aproximação completa das aritenoides ao peúolo da epiglote 1=Movimento superior parcial da cartilagem tireóidea/ aproximação parcial das aritenoides ao peúolo da epiglote 2=Movimento superior mínimo da cartilagem tireoide com aproximação mínima das cartilagens aritenoides ao peúolo da epiglote 3=Ausência de movimento superior da cartilagem tireoide Componente 9- Excursão anterior do hioide Avalie durante o deslocamento anterior máximo do hioide. 0=Movimento anterior completo 1=Movimento anterior parcial 2=Ausência de movimento anterior Componente 10- Movimento da epiglote Avalie durante o ponto máximo da deglutição/no deslocamento anterior máximo do Hioide. 0=Inversão completa 1=Inversão parcial 2=Ausência de inversão	Componente 7 – Elevação do palato mole Julgue durante o deslocamento máximo do palato mole. 0 = Ausência de bolo entre o palato mole (PM) / parede faríngea (PF) 1 = Coluna com traço de contraste ou ar entre PM e PF 3 = Escape para nasofaringe 3 = Escape para a cavidade nasal 4 = Escape para a narina com ou sem saída alimentar Componente 8 – Elevação laríngea Julgue quando a epiglote estiver na sua posição mais horizontal. 0 = Movimento superior completo da cartilagem tireoide com completa aproximação das aritenoides ao peúolo da epiglote 1 = Movimento superior parcial da cartilagem tireoide / aproximação parcial das aritenoides ao peúolo da epiglote 2 = Movimento superior mínimo da cartilagem tireoide com mínima aproximação das aritenoides ao peúolo da epiglote 3 = Ausência de movimento superior da cartilagem tireoide Componente 9 – Excursão anterior do hioide Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Movimento anterior completo 1 = Movimento anterior parcial 2 = Ausência de movimento anterior Componente 10 – Movimento epiglótico Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Inversão completa 1 = Inversão parcial 2 = Ausência de inversão

Componente 11- Fechamento do vestibulo larígeo Avalie durante o ponto máximo da deglutição/ no deslocamento anterior máximo do Hioide. 0=Completo; ausência de ar ou contraste no vestibulo larígeo 1=Incompleto; fina coluna de ar ou contraste no vestibulo larígeo 2=Nenhum; ampla coluna de ar ou contraste no vestibulo larígeo Componente 12- Onda de decapagem faríngea Avalie durante a duração completa da deglutição faríngea. 0=Presente- completa 1=Presente- diminuída 2=Ausente Componente 13- Contração faríngea Avalie na projeção anteroposterior no repouso e durante todo o movimento máximo das estruturas. 0=Completa 1=Incompleta (pseudo divertículo) 2=Abaulamento unilateral 3=Abaulamento bilateral Componente 14- Abertura do segmento faringo-esofágico Avalie durante a distensão máxima do EES ao longo da abertura e fechamento. 0=Distensão e duração completas; sem obstrução do fluxo 1=Distensão parcial/ duração parcial; obstrução parcial do fluxo 2=Distensão mínima/ duração mínima; acentuada obstrução do fluxo 3=Ausência de distensão com obstrução total do fluxo Componente 15- Retração da base da língua (BL) Avalie durante a retração máxima da base da língua. 0=Ausência de contraste entre a BL e a parede posterior da faringe (PPF) 1=Vestígio de coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 2=Fina coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 3=Ampla coluna de contraste ou de ar entre BL e PPF 4=Ausência de movimento posterior da BL Componente 16- Resíduo faríngeo Avalie depois da primeira deglutição ou depois da última deglutição de uma sequência de deglutições. 0=Clareamento faríngeo completo 1=Vestígios de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas 2=Coleção de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas 3=Maior parte do contraste dentro ou sobre as estruturas faríngeas 4=Clareamento faríngeo mínimo ou ausente Localização: A= Base da Língua B= Pregas ariepiglóticas C=Valéculas D=Seios piriformes E=Parede faríngea F=Difuso (>3 áreas)	Componente 11 – Fechamento do vestibulo larígeo Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Completo; ausência de ar / contraste no vestibulo larígeo 1 = Incompleto; estreita coluna de ar / contraste no vestibulo larígeo 2 = Ausente; ampla coluna de ar / contraste no vestibulo larígeo Componente 12 – Onda de limpeza faríngea Julgue durante toda a duração da fase faríngea. 0 = Presente - completa 1 = Presente - diminuída 2 = Ausente Componente 13 – Contração faríngea Julgue na visão anteroposterior em repouso e durante o máximo movimento das estruturas. 0 = Completo 1 = Incompleto (pseudodivertículo) 2 = Abaulamento unilateral 3 = Abaulamento bilateral Componente 14 – Abertura do segmento faringo-esofágico (SFE) Julgue durante a máxima distensão do SFE e durante sua abertura e fechamento. 0 = Distensão e duração completas; sem obstrução do fluxo 1 = Distensão / duração parciais; obstrução parcial do fluxo 2 = Distensão/duração mínimas; obstrução acentuada do fluxo 3 = Ausência de distensão com total obstrução do fluxo Componente 15 – Retração da base de língua (BL) Julgue durante a máxima retração da base de língua 0 = Ausência de contraste entre BL e parede faríngea (PF) 1 = Traço de contraste ou ar entre BL e PF 2 = Estreita coluna de contraste entre BL e PF 3 = Ampla coluna de contraste ou ar entre BL e PF 4 = Ausência de mobilidade posterior visível da BL Componente 16 – Resíduo faríngeo Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição no caso de deglutições sequenciais 0 = Limpeza faríngea completa 1 = Traço de resíduo dentro ou sobre as estruturas faríngeas 2 = Coleção de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas 3 = Maioria do contraste dentro ou sobre as estruturas faríngeas 4 = Ausência ou limpeza faríngea mínima Local A = Base de língua B = Valéculas C = Parede faríngea D = Pregas ariepiglóticas E = Seios piriformes F = Difuso (> 3 áreas)
Alteração esofágica Componente 17 – Clareamento esofágico em posição ortostática Avalie em visão anteroposterior durante o trânsito do bolo da cavidade oral até o segmento esofágico inferior (SEI) 0 = Limpeza completa; esvaziamento esofágico 1 = Retenção esofágica 2 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado abaixo do seguimento faringo-esofágico(SFE) 3 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado através do SFE 4 = Limpeza mínima ou ausente	Alteração esofágica Componente 17 – Clareamento esofágico em posição ortostática Julgue em visão anteroposterior durante o trânsito do bolo da cavidade oral até o segmento esofágico inferior (SEI) 0 = Limpeza completa; revestimento esofágico 1 = Retenção esofágica 2 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado abaixo do seguimento faringo-esofágico(SFE) 3 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado através do SFE 4 = Limpeza mínima ou ausente

Quadro 2 – Retrotradução tradutor 1 (RT1), retro tradução tradutor 2 (RT2), versão original do MBSImP e síntese das retrotraduções .	
RT 1 MARTIN-HARRIS SCALE FOR SWALLOWING VIDEOFLUOROSCOPY - MBSImP™© Components, Scoring and Scoring system.	RT 2 MARTIN-HARRIS SCALE FOR VIDEOFLUOROSCOPY OF SWALLOWING - MBSImP™© Components, Score and Definition of score.
Oral Alteration	Oral Alteration
Component 1 - Lip Closure Evaluate at any moment of swallowing. 0 = No labial escape 1 = Interlabial escape; no progression to the anterior lip 2 = Escape from interlabial space or lateral junction; no extension beyond the vermillion border of the lips 3 = Escape progressing to the mid-chin 4 = Escape beyond the mid-chin Component 2 - Tongue Control During Bolus Hold Evaluate on the held liquid bolus only and prior effective tongue movements. 0 = Bolus between tongue and palatal seal 1 = Escape to the lateral buccal cavity/mouth floor 2 = Posterior escape of less than half of the bolus 3 = Posterior escape of greater than half of the bolus Component 3 - Bolus Preparation / Mastication Evaluate only when offering half a dry cookie coated with pudding. 0 = Timely and efficient chewing and mashing 1 = Slow and prolonged chewing/mashing with complete recollection of the bolus 2 = Disorganized chewing/mashing with solid pieces of bolus unchewed 3 = Minimal chewing/mashing, with majority of bolus unchewed Component 4 - Bolus Transport / Lingual Motion Evaluate after first productive tongue movement for bolus transport in the oral cavity. 0 = Brisk tongue motion 1 = Delayed initiation of tongue motion 2 = Slow tongue motion 3 = Repetitive or disorganized tongue motion 4 = Minimal to no Tongue Motion Component 5 - Oral Residue Evaluate after first swallow or after last swallow in case of sequential swallows 0 = Complete oral clearance 1 = Trace residue lining oral structures 2 = Bolus Residue collection on oral structures 3 = Majority of bolus remaining 4 = Minimal to no clearance Local A = Floor of the Mouth B = Palate C = Tongue D = Lateral sulci Component 6 - Initiation Of Pharyngeal Swallow Phase Evaluate at the first movement of the brisk superior-anterior hyoid trajectory. 0 = Bolus head at posterior angle of mandible ramus (first hyoid excursion) 1 = Oral Cavity of the bolus in the valleculae 2 = Oral Cavity of the bolus (head) at the laryngeal surface of the epiglottis 3 = Oral Cavity of the bolus (head) in the pyriform sinus 4 = No visible initiation in any location	Component 1 - Lip Sealing Evaluate at any time during swallowing. 0 = Absence of labial leakage 1 = Interlabial leakage; no progression to the anterior lip 2 = Leakage through the interlabial space or lip commissure; no extension beyond the edge of the lip vermillion 3 = Leakage progressing to the middle of the chin 4 = Leakage beyond the middle of the chin Component 2 - Lingual Bolus Control Evaluate only during liquid bolus containment and before effective tongue movements. 0 = Bolus contained between the tongue and palatal closure 1 = Leakage for side oral cavity / mouth floor 2 = Posterior leakage smaller than half of the bolus 3 = Posterior leakage larger than half of the bolus Component 3 - Bolus Preparation / Chewing Evaluate only when offering half pudding-coated dry cookie. 0 = Efficient chewing and crushing of appropriate duration. 1 = Slow and prolonged chewing/crushing, with complete recollection of the bolus 2 = Disorganized chewing/crushing with solid unchewed pieces 3 = Minimal chewing/crushing, with most of the bolus not chewed Component 4 - Bolus Transport / Lingual Movement Evaluate after the first productive tongue movement for the transport of bolus in the oral cavity. 0 = Vigorous tongue movement 1 = Delayed initiation of tongue movement 2 = Slow tongue movement 3 = Repetitive or disorganized tongue movement 4 = Minimum or no tongue movement Component 5 - Oral Residue Evaluate after the first swallowing or after the last swallowing in the case of sequential swallowing. 0 = Absence of oral residue 1 = Traces of residue coating oral structures 2 = Collection of bolus residues in oral structures 3 = Permanence of the majority of the bolus 4 = Minimal or absent cleaning Location: A = Mouth floor B = Palate C = Tongue D = Lateral sulcus Component 6 - Initiation Of The Pharyngeal Phase Of Swallowing Evaluate during the first vigorous anterosuperior displacement movement of the hyoid bone. 0 = Bolus head at the posterior angle of the mandibular branch (first hyoid bone excursion). 1 = Oral cavity of the bolus in the valleculae 2 = Oral cavity of the (head) bolus on the laryngeal surface of the epiglottis 3 = Oral cavity of the (head) bolus in the pyriform sinus 4 = Initiation not visible in any location

Pharyngeal Alteration	Pharyngeal Alteration
Component 7 - Soft Palate Elevation Evaluate during maximum displacement of the soft palate. 0 = No bolus between soft palate (SP) / pharyngeal wall (PW) 1 = Trace of contrast or air between SP and PW 3 = Escape to nasopharynx 3 = Escape to nasal cavity 4 = Escape to nostril with or without escape of food Component 8 - Laryngeal Elevation Evaluate when the epiglottis is in its most horizontal position. 0 = Complete superior movement of thyroid cartilage with complete approximation of arytenoids to epiglottic petiole 1 = Partial superior movement of thyroid cartilage / partial approximation of arytenoids to epiglottic petiole 2 = Minimal superior movement of thyroid cartilage with minimal approximation of arytenoids to epiglottic petiole 3 = No superior movement of thyroid cartilage Component 9 - Previous Hyoid Excursion Evaluate at the height of swallow or at the maximum anterior displacement of the hyoid. 0 = Complete anterior movement 1 = Partial anterior movement 2 = No anterior movement Component 10 - Epiglottic Movement Evaluate at the height of swallow or at the maximum anterior displacement of the hyoid. 0 = Complete inversion 1 = Partial inversion 2 = No inversion Component 11 - Laryngeal Vestibule Closure Evaluate at the height of swallow or at the maximal anterior displacement of the hyoid. 0 = Complete; absence of air / contrast in the laryngeal vestibule 1 = Incomplete; air column / narrow contrast in the laryngeal vestibule 2 = Absent; air column / wide contrast in the laryngeal vestibule Component 12 - Pharyngeal Stripping Wave Evaluate during the full duration of pharyngeal phase. 0 = Present - complete 1 = Present - diminished 2 = Absent Component 13 - Pharyngeal Contraction Evaluate at anteroposterior view at rest and throughout maximum movement of structures. 0 = Complete 1 = Incomplete (pseudodiverticulum) 2 = Unilateral bulging 3 = Bilateral bulging Component 14 - Pharyngoesophageal Segment Opening (PES) Evaluate during maximum distention of PES and throughout opening and closing. 0 = Complete distension and duration; no flow obstruction 1 = Partial distension / duration; partial flow obstruction 2 = Minimal distension / duration; marked flow obstruction 3 = No distension with total flow obstruction Component 15 - Tongue Base Retraction (TB) Evaluate during maximum retraction of the tongue base 0 = No contrast between TB and pharyngeal wall (PW) 1 = Trace contrast or air between TB and PW	Component 7 - Elevation of the Soft Palate Evaluate during the maximum displacement of the soft palate. 0 = Absence of bolus between soft palate (SP) / pharyngeal wall (PW). 1 = Trace of contrast or air between SP and PW 3 = Leakage into the nasopharynx 3 = Leakage into the nasal cavity 4 = Leakage into the nostril with or without escape of food. Component 8 - Laryngeal Elevation Evaluate when the epiglottis is in its most horizontal position. 0 = Full superior movement of thyroid cartilage with complete approximation of the arytenoids to the petiole of the epiglottis. 1 = Partial superior movement of thyroid cartilage / partial approximation of the arytenoids to the petiole of the epiglottis. 2 = Minimum superior movement of thyroid cartilage with minimum approximation of the arytenoids to the petiole of the epiglottis. 3 = Absence of superior movement of thyroid cartilage Component 9 - Previous Hyoid Excursion Evaluate at the peak of swallowing or maximum anterior displacement of the hyoid. 0 = Full anterior movement 1 = Partial anterior movement 2 = Absence of anterior movement Component 10 - Epiglottic Movement Evaluate at the peak of swallowing or maximum anterior displacement of the hyoid. 0 = Complete reversal 1 = Partial reversal 2 = Absence of reversal Component 11 - Closure of the Laryngeal Vestibule Evaluate at the peak of swallowing or maximum anterior displacement of the hyoid. 0 = Complete; absence of air / contrast in the laryngeal vestibule 1 = Incomplete; narrow column of air / contrast in the laryngeal vestibule 2 = Absent; wide column of air / contrast in the laryngeal vestibule Component 12 - Pharyngeal cleaning wave Evaluate for the entire duration of pharyngeal phase. 0 = Present - complete 1 = Present - diminished 2 = Absent Component 13 - Pharyngeal Contraction Evaluate the anteroposterior view at rest and during the maximum movement of the structures. 0 = Complete 1 = Incomplete (pseudodiverticulum) 2 = Unilateral bulging 3 = Bilateral bulging Component 14 - Opening Of The Pharyngoesophageal Segment (PES) Evaluate during maximum PES distention and during its opening and closing. 0 = Complete distension and duration; no flow obstruction. 1 = Partial distension / duration; partial flow obstruction 2 = Minimal distension/duration; accentuated flow obstruction 3 = Absence of distension with total flow obstruction Component 15 - Retraction of the Tongue Base (TB) Evaluate during the maximum retraction of tongue base 0 = Absence of contrast between TB and pharyngeal wall (PW) 1 = Trace of contrast or air between TB and PW

2 = Narrow column of contrast between TB and PW 3 = Wide column of contrast or air between TB and PW 4 = No visible posterior motion of TB Component 16 - Pharyngeal Residue Evaluate after first swallow or after last swallow in case of sequential swallows 0 = Complete pharyngeal clearance 1 = Trace residue within or on pharyngeal structures 2 = Collection of residue within or on pharyngeal structures 3 = Majority of contrast within or on pharyngeal structures 4 = Minimal to no pharyngeal clearance Local: A = Tongue base B = Valleculas C = Pharyngeal wall D = Aryepiglottic folds E = Pyriform Sinus F = Diffuse (> 3 areas).	2 = Narrow contrast column between TB and PW 3 = Wide column of contrast or air between TB and PW 4 = Absence of visible posterior TB mobility Component 16 - Pharyngeal Residue Evaluate after the first swallowing or after the last swallowing in the case of sequential swallowing. 0 = Complete pharyngeal cleaning 1 = Trace of residue within or on pharyngeal structures 2 = Collection of residues within or on pharyngeal structures 3 = Majority of contrast within or on pharyngeal structures 4 = Absence or minimum pharyngeal cleaning Location: A = Tongue base B = Valleculae C = Pharyngeal wall D = Aryepiglottic folds E = Piriform sinuses F = Diffuse (> 3 areas)
Esophageal Alteration	Esophageal Alteration
Component 17 - Esophageal Clearance in an Upright Position Evaluate in anteroposterior view during the bolus transit Through the oral cavity to lower esophageal segment (LES) 0 = Complete clearance; esophageal coating 1 = Esophageal retention 2 = Esophageal retention with retrograde flow below pharyngoesophageal segment (PES) 3 = Esophageal retention with retrograde flow through PES 4 = Minimal to no clearance	Component 17 - Esophageal Clearance in Upright ("Orthostatic") Position Evaluate in anteroposterior view during the transit of the bolus from the oral cavity to the lower esophageal segment (LES). 0 = Complete clearance; esophageal emptying 1 = Esophageal retention 2 = Esophageal retention with retrograde flow below pharyngoesophageal segment (PES) 3 = Esophageal retention with retrograde flow through the PES 4 = Minimal or absent clearance
Versão original THE MODIFIED BARIUM SWALLOW IMPAIRMENT PROFILE: MBSImP™ © Components, Scores and Score Definitions	Versão final retrotradução MARTIN-HARRIS SCALE FOR VIDEOFLUOROSCOPY OF SWALLOWING - MBSImP™ © Components, Score and Definition of score.
Oral Impairment	Oral Alteration
Component 1 - Lip Closure <i>Judge at any point during the swallow.</i> 0 = No labial escape 1 = Interlabial escape; no progression to anterior lip 2 = Escape from interlabial space or lateral juncture; no extension beyond vermilion border 3 = Escape progressing to mid-chin 4 = Escape beyond mid-chin Component 2 - Tongue Control During Bolus Hold <i>Judge on held liquid boluses only and prior to productive tongue movement.</i> 0 = Cohesive bolus between tongue to palatal seal 1 = Escape to lateral buccal cavity/floor of mouth (FOM) 2 = Posterior escape of less than half of bolus 3 = Posterior escape of greater than half of bolus Component 3 - Bolus Preparation/ Mastication <i>Judge only during presentation of ½ shortbread cookie coated in pudding.</i> 0 = Timely and efficient chewing and mashing 1 = Slow prolonged chewing/mashing with complete re-collection 2 = Disorganized chewing/mashing with solid pieces of bolus unchewed 3 = Minimal chewing/mashing with majority of bolus unchewed Component 4 - Bolus Transport /Lingual Motion <i>Judge after productive tongue movement for oral bolus transport.</i> 0 = Brisk tongue motion 1 = Delayed initiation of tongue motion 2 = Slowed tongue motion 3 = Repetitive/disorganized tongue motion 4 = Minimal to no tongue motion Component 5 - Oral Residue <i>Judge after first swallow or after the last swallow of the sequential swallow tasks.</i> 0 = Complete oral clearance	Component 1 - Lip Closure <i>Judge at any time of swallowing.</i> 0 = No labial escape 1 = Interlabial escape; no progression to the anterior lip 2 = Escape from interlabial space or lip commissure; no extension beyond the vermilion border of the lower lips 3 = Escape progressing to the mid-chin 4 = Escape beyond the mid-chin Component 2 - Tongue Control During Bolus Hold <i>Judge on held liquid boluses only and prior to productive tongue movement.</i> 0 = Bolus contained between the tongue and palatal seal 1 = Escape to the lateral buccal cavity/mouth floor 2 = Posterior escape of less than half of the bolus 3 = Posterior escape of greater than half of the bolus Component 3 - Bolus Preparation / Mastication <i>Judge only when offering half a dry cookie coated with pudding.</i> 0 = Timely and efficient chewing and mashing 1 = Slow and prolonged chewing/mashing with complete recollection of the bolus 2 = Disorganized chewing/mashing with solid pieces of bolus unchewed 3 = Minimal chewing/mashing, with majority of bolus unchewed Component 4 - Bolus Transport / Lingual Motion <i>Judge after first productive tongue movement for bolus transport in the oral cavity.</i> 0 = Brisk tongue motion 1 = Delayed initiation of tongue motion 2 = Slow tongue motion 3 = Repetitive or disorganized tongue motion 4 = Minimal or no tongue motion Component 5 - Oral Residue <i>Judge after first swallow or after last swallow in the sequential swallow tasks</i> 0 = Complete oral clearance

1 = Trace residue lining oral structures 2 = Residue collection on oral structures 3 = Majority of bolus remaining 4 = Minimal to no clearance Location: A = Floor of Mouth B = palate C = Tongue D = Lateral sulci Component 6 - Initiation of Pharyngeal Swallow <i>Judge at first movement of the brisk superior-anterior hyoid trajectory.</i> 0 = Bolus head at posterior angle of ramus (first hyoid excursion) 1 = Bolus Head in valleculae 2 = Bolus head at posterior laryngeal surface of epiglottis 3 = Bolus head in pyriforms 4 = No visible initiation at any location	1 = Trace residue lining oral structures 2 = Collection of bolus residues in oral structures 3 = Majority of bolus remaining 4 = Minimal or no clearance Local A = Floor of the mouth B = Palate C = Tongue D = Lateral sulci Component 6 - Initiation of Pharyngeal Phase of Swallowing <i>Judge at the first movement of the brisk superior-anterior hyoid trajectory.</i> 0 = Bolus head at posterior angle of mandible ramus (first hyoid excursion) 1 = Bolus head in the valleculae 2 = Bolus head at the laryngeal surface of the epiglottis 3 = Bolus head at the pyriform sinus 4 = No visible initiation at any location
Pharyngeal Impairment	Pharyngeal Alteration
Component 7 - Soft Palate Elevation <i>Judge during maximum displacement of soft palat.</i> 0 = No bolus between soft palate (SP)/pharyngeal wall (PW) 1 = Trace column of contrast or air between SP and PW 2 = Escape to nasopharynx 3 = Escape to nasal cavity 4 = Escape to nostril with/without emission Component 8 - Laryngeal Elevation <i>Judge when epiglottis is in its most horizontal position.</i> 0 = Complete superior movement of thyroid cartilage with complete approximation of arytenoids to epiglottic petiole 1 = Partial superior movement of thyroid cartilage/partial approximation of arytenoids to epiglottic petiole 2 = Minimal superior movement of thyroid cartilage with minimal approximation of arytenoids to epiglottic petiole 3 = No superior movement of thyroid cartilage Component 9 - Anterior Hyoid Excursion <i>Judge at height of swallow/maximal anterior hyoid displacement.</i> 0 = Complete anterior movement 1 = Partial anterior movement 2 = No anterior movement Component 10 - Epiglottic Movement <i>Judge at height of swallow/maximal anterior hyoid displacement.</i> 0 = Complete inversion 1 = Partial inversion 2 = No inversion Component 11 – Laryngeal Vestibular Closure <i>Judge at height of swallow/maximal anterior hyoid displacement.</i> 0 = Complete; no air/contrast in laryngeal vestibule 1 = Incomplete; narrow column air/contrast in laryngeal vestibule 2 = None; wide column air/contrast in laryngeal vestibule Component 12 – Pharyngeal Stripping Wave <i>Judge during the full duration of the pharyngeal swallow</i> 0 = Present - complete 1 = Present - diminished 2 = Absent Component 13 - Pharyngeal Contraction <i>Judge in AP view at rest and throughout maximum movement of structure.</i> 0 = Complete 1 = Incomplete (Pseudodiverticulae) 2 = Unilateral Bulging 3 = Bilateral Bulging Component 14 - Pharyngoesophageal Segment Opening <i>Judge during maximum distension of PES and throughout opening and closure.</i> 0 = Complete distension and complete duration; no obstruction of flow 1 = Partial distension/partial duration; partial obstruction of flow 2 = Minimal distension/minimal duration; marked obstruction of flow	Component 7 - Soft Palate Elevation <i>Judge during maximum displacement of the soft palate.</i> 0 = No bolus between soft palate (SP) / pharyngeal wall (PW) 1 = Trace column of contrast or air between SP and PW 3 = Escape to nasopharynx 3 = Escape to nasal cavity 4 = Escape to nostril with or without escape of food Component 8 - Laryngeal Elevation <i>Judge when the epiglottis is in its most horizontal position.</i> 0 = Complete superior movement of thyroid cartilage with complete approximation of arytenoids to epiglottic petiole 1 = Partial superior movement of thyroid cartilage / partial approximation of arytenoids to epiglottic petiole 2 = Minimal superior movement of thyroid cartilage with minimal approximation of arytenoids to epiglottic petiole 3 = No superior movement of thyroid cartilage Component 9 - Anterior Hyoid Excursion <i>Judge at the height of swallow or at the maximum anterior displacement of the hyoid.</i> 0 = Complete anterior movement 1 = Partial anterior movement 2 = No anterior movement Component 10 - Epiglottic Movement <i>Judge at the height of swallow or at the maximum anterior displacement of the hyoid.</i> 0 = Complete inversion 1 = Partial inversion 2 = No inversion Component 11 - Laryngeal Vestibule Closure <i>Judge at the height of swallow or at the maximal anterior displacement of the hyoid.</i> 0 = Complete; absence of air / contrast in the laryngeal vestibule 1 = Incomplete; narrow column of air/contrast in the laryngeal vestibule 2 = Absent; wide column of air/contrast in the laryngeal vestibule Component 12 - Pharyngeal Stripping Wave <i>Judge during full duration of the pharyngeal phase.</i> 0 = Present - complete 1 = Present - diminished 2 = Absent Component 13 - Pharyngeal Contraction <i>Judge at anteroposterior view at rest and during maximum movement of structures.</i> 0 = Complete 1 = Incomplete (pseudodiverticulum) 2 = Unilateral bulging 3 = Bilateral bulging Component 14 - Pharyngoesophageal Segment Opening (PES) <i>Judge during maximum distention of PES and throughout opening and closing.</i> 0 = Complete distension and duration; no flow obstruction

3 = No distension with total obstruction of flow Component 15 - Tongue Base (TB) Retraction <i>Judge during maximum retraction of the tongue base.</i> 0 = No contrast between TB and posterior pharyngeal wall (PW) 1 = Trace column of contrast or air between TB and PW 2 = Narrow column of contrast or air between TB and PW 3 = Wide column of contrast or air between TB and PW 4 = No visible posterior motion of TB Component 16 - Pharyngeal Residue <i>Judge after the first swallow of after the last swallow of the sequential swallow task.</i> 0 = Complete pharyngeal clearance 1 = Trace residue within or on pharyngeal structures 2 = Trace residue within or on pharyngeal structures 3 = Majority of contrast within or on pharyngeal structures 4 = Minimal to no pharyngeal clearance Location A= Tongue base B= Valleculae C= Pharyngeal wall D= Aryepiglottic fold E= Pyriform sinuses F= Diffuse (> 3 areas).	1 = Partial distension/duration; partial flow obstruction 2 = Minimal distension/duration; marked flow obstruction 3 = No distension with total flow obstruction Component 15 - Tongue Base Retraction (TB) <i>Judge during maximum retraction of the tongue base.</i> 0 = No contrast between TB and pharyngeal wall (PW) 1 = Trace contrast or air between TB and PW 2 = Narrow column of contrast between TB and PW 3 = Wide column of contrast or air between TB and PW 4 = No visible posterior motion of TB Component 16 - Pharyngeal Residue <i>Judge after first swallow or after last swallow in case of sequential swallows.</i> 0 = Complete pharyngeal clearance 1 = Trace residue within or on pharyngeal structures 2 = Collection of residue within or on pharyngeal structures 3 = Majority of contrast within or on pharyngeal structures 4 = Minimal to no pharyngeal clearance Location A = Tongue base B = Valleculas C = Pharyngeal wall D = Aryepiglottic folds E = Pyriform Sinus F = Diffuse (> 3 areas)
Esophageal Impairment	Esophageal Alteration
Component 17 – Esophageal Clearance Upright Position <i>Judge in AP view during bolus transit through the oral cavity to the LES.</i> 0 = Complete clearance; esophageal coating 1 = Esophageal retention 2 = Esophageal retention with retrograde flow below pharyngoesophageal segment (PES) 3 = Esophageal retention with retrograde flow through PES 4 = Minimal to no esophageal clearance MBSImP – CSD – 092517	Component 17 - Esophageal Clearance in Upright Position <i>Judge in anteroposterior view during the bolus transit through the oral cavity to lower esophageal segment (LES)</i> 0 = Complete clearance; esophageal coating 1 = Esophageal retention 2=Esophageal retention with retrograde flow below pharyngoesophageal segment (PES) 3 = Esophageal retention with retrograde flow through PES 4 = Minimal to no clearance

4.2 - Artigo – Submetido a revista Dysphagia (Anexo 11).

Is EAT-10 score a useful objective screening questionnaire for dysphagia in head and neck cancer?

Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado

Bonnie Martin-Harris

Kate Davidson

Carlos Takahiro Chone

ABSTRACT

The identification of dysphagia is essential for better patient care in an appropriate rehabilitation program. This study was to relate dysphagia risk degree in head and neck cancer patients and relate it to swallow physiology by modified barium swallow study (MBSS). 58 patients responded the Eating Assessment Tool - EAT-10 and underwent a MBSS using the modified barium swallow impairment protocol (MBSImPTM) and penetration-aspiration scale (PAS) and Dysphagia Outcome Severity Scale (DOSS). The sum EAT-10 ≥ 3 was predominant (81%) and the mean score was 12.21 (range 0 to 32). The sensitivity of EAT-10 compared to oral components of MBSImP ranged from 45% to 85%, with a mean value of 76%. MBSImP pharyngeal components: laryngeal elevation, anterior hyoid excursion, epiglottis movement, laryngeal vestibule closure, tongue base retraction, and pharyngeal residue had an incidence from 55 to 89% in patients with risk by EAT-10. Patients with EAT-10 ≥ 3 had impaired on MBSImP Overall Impression (81%), and dysphagia (88%) range from mild to severe (p-value < 0.0001 - McNemar test) but the PAS indicated unsafe deglutition (46%) with significant statistics (p-value 0.0001 – McNemar test and p-value 0.00475 in Fisher exact test). **Conclusão:** The EAT-10 is a clinical indirect screening tool useful for assessing dysphagia risk in head and neck cancer. In this way, EAT-10 provides healthcare professionals objective criteria for referral of swallowing assessment and subsequent rehabilitation with a speech-language pathologist.

Keywords: Head and Neck Neoplasms, Deglutition Disorders, Screening, Risk index, Disability Evaluation.

Background

Cancers of the head and neck are the seventh most common cancer in the United State of America (USA) [1]. The lip and oral cavity cancer occupy the eleventh position (246,420 cases) and the larynx was the fourteenth (154,977). [2] It is estimated that 53,260 new cases of these cancers will be diagnosed in the USA in 2020 and 10,750 people will die from this disease [1]. In Brazil, oral cancer is the fifth most common cancer among men and in 2020 estimates 11.180 new cases of oral cancer in men and 4.010 in women [3]. Also, 6.470 men and 1.180 women are estimated to receive a diagnosis of larynx cancer in Brazil in this very year [3].

The standard treatment of the head and neck cancers are surgery and chemoradiation. Early and late effects of treatment is regarding intensity and length of treatment [3] with swallowing impairment [4,5]. Dysphagia after head and neck cancer treatment are directly related to total dose, dose per fraction, volume of irradiated tissue, interval between fractions, type of technique, site and size of primary tumor. Active smoking during and after radiotherapy [6] also increases this effect. Extent of surgical resection, nature of reconstruction [7], neuromuscular damage, wound healing of oropharyngeal musculature and level of coordination of oral and pharyngeal phases of swallowing are important too [6].

Oropharyngeal dysphagia (OD) represents a complex interaction of symptomatology, physiological dysfunction and anatomical changes [6,8] that can be temporary or permanent with impact in quality of life, and result in complications such as malnutrition, dehydration and pneumonia due to aspiration. [5,9,10,11] OD has a higher prevalence (63.6%) on early onset, before one-year post-treatment, than delayed onset after 5 years. Similarly, dysphagia has a prevalence of 45.9% after any treatment being surgical or not. [12,13]

Instrumental image diagnostic study, modified barium swallow study (MBSS), is important and considered gold standard tool for swallowing evaluation [14,15]. However, this instrument is not always available or feasible for all patients at risk of OD. [16,17] Prompt identification of dysphagia in head and neck cancer is important due to negative consequences of swallowing problems as pneumonia and even death [18] with great impact in quality of life in these patients. [19] The purpose of the MBSS is to identify and distinguish the presence, type, and estimated severity of physiologic swallowing impairment and assess the efficiency of airway protection. The MBSS is used to determine the safety and efficiency of oral intake and to detail the effects of interventions (postures, maneuvers, consistencies) on swallowing physiology. Findings from the MBSS are used to develop patient specific, targeted intervention and intake management plans (oral or alternative route and consistency of diet and nutrition) in collaboration with the physician and interdisciplinary team [14, 15]. The Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImp) is a research-based, standardized

and validated approach for interpretation and quantitation of physiologic swallowing impairment observed during the MBSS [22]. The penetration/aspiration scale (PAS), although scored separately, is used with the MBSImP to capture the presence, depth and patient reaction to airway invasion during the MBS. [23]

The MBSImP is a functional evaluate of dysphagia so we decided to classified swallow function according to the Dysphagia Outcome Severity Scale - DOSS [24].

OD screening assessment should be done with relative ease and practice, even in a bedside setting. In this sense, the Eating Assessment Tool (EAT-10) protocol is an instrument for self-assessment and identification of risk of dysphagia. It includes ten simple questions that involve functionality, emotional impact and physical symptoms regarding swallowing and its impacts on the life of the subjects. It favors indication of multidisciplinary intervention as early as possible. [20,21] There are only a few studies using EAT-10 and in head and neck cancer patients. This instrument was translated and validated in several countries, including Brazil, with cultural equivalence to Brazilian Portuguese [21].

The purpose of this study was to identify self-reported complaints and symptoms in consecutive patients treated for head and neck cancer by EAT-10 questionnaire and relate them to swallowing physiology impairment by the sixteen components and overall impression (OI) oral and pharyngeal of MBSImP, and to the dysphagia severity by DOSS and air way invasion by PAS as this question are not fully understood.

METHODS

Patient Population, Data Collection, and Definitions

This study was approved by our institutional review board and all participants signed written consent.

Patients with a history of squamous cell carcinoma (SCC) in the oral cavity, oropharynx, larynx, and hypopharynx were selected during routine otorhinolaryngological visit and contacted by phone. Patients with tumors located in the rhinopharynx, non-solid tumors, sarcomas and those undergoing total laryngectomy were excluded.

The participants of the research were applied to eating assessment tool (EAT-10) immediately before the instrumental assessment by MBSImP. All procedures were performed on the same day by the researcher for each one.

The EAT-10 has been applied to the risk assessment of dysphagia, taking into account the five possible responses from 0 (not a problem) to 4 (a serious problem). A score is obtained with the total sum of 10 questions, which can range from 0 to 40. Values ≥ 3 are considered to be at risk for dysphagia; and the higher the score, more better the self-perception of the patient regarding to their dysphagia [20,21].

The instrumental MBSS examination was performed at the radiology center with follow-up by the radiologist and radiology technician and displayed on a computer monitor attached to the X-ray unit (Shimadzu Flexavision device 800MA, 120kv) and a digital capture was performed (30 frames per second) using Pinnacle Studio Video Editing software. The digitized examination files were archived in the private computer systems.

The optimal x-ray imaging viewing plane has been previously defined as the lips anteriorly, the hard palate superiorly, posterior pharyngeal wall posteriorly, and the 7th cervical vertebra inferiorly. The anteroposterior viewing plane, with the patient in an orthostatic standing position, includes motion imaging of the contrast from the oral cavity, pharynx and through the esophagus to the passage of the bolus through the lower esophageal sphincter. The execution and analysis of the images were carried out by the researcher, a speech therapist who has been working for more than 10 years in the interpretation of MBSS registered and enabled in the MBSImP. We strictly followed guidelines related to patient instruction, verbal commands during the exam, tools for administration and consistencies and volume of contrast material.

The intra-rater concordance of numerical data and intraclass correlation coefficient (ICC) for the MBSImP OI oral and pharyngeal was found and the measures score reliability on was CI 95%.

The International Dysphagia Diet Standardization Initiative (IDDSI) aims to standardize the nomenclature and characteristics of food consistencies that can be adopted worldwide. The definition is given by

the consistency of food and definitions are established, identified by numbers, names and colors, of the consistencies of liquid and solid foods. When industry prepared standardized and validated barium contrast materials are not available, clinicians may mix barium preparation to approximate the standard consistency using the IDDSI conversion and has also been incorporated into MBSImP because it is an instrument that favors standardization. [22, 25]

The contrast was prepared at room temperature with the mixture of barium (Báriogel ® 100% -1g / mL) + water + thickener (Ticken up clear ® - Nestlé) and chewable cookie coated with 3 mL of the pudding consistency defined the solid consistency and the consistencies were classified by IDDSI levels, which establishes definitions, identified by numbers, names and colors, of the consistencies of liquid and solid foods [25,26] by means of a syringe, which consists of placing 10 ml of the liquid to be assessed in a 10 ml syringe and measuring how much remained, in volume, after the free flow for 10 seconds and the solid was followed by the orientation of the transition foods (moistened solid). [25,27] The description and preparation of the consistencies and levels are described in table 1.

An overall impression (OI) score, representing the worst or most severe impairment across all swallowing tasks administered during the MBSImP protocol, is developed for seventeen physiological swallowing components comprising three functional domains (oral, pharyngeal, esophageal). [28]. A Total domain OI score represents the sum of the OI scores for the components for each of the domains. The oral component score ranges from 0 (normal) to 22 (severe alteration), the pharyngeal component ranges from 0 (normal) to 29 (severe alteration) and from 0 (normal) to 4 (severe alteration) for the esophageal component [29]. We use only oral and pharyngeal domains for this study.

Dysphagia was classified according to the DOSS scale [24], which has seven levels of classification described below: level 7 normal deglutition, level 6 functional swallowing, level 5 mild dysphagia, level 4 mild/moderate dysphagia, level 3 moderate dysphagia, level 2 moderate/severe dysphagia, and level 1 severe dysphagia. It depends on changes in the swallowing videofluoroscopy examination related to the presence and volume of oral or pharyngeal stasis, presence of penetration/aspiration, autonomy for feeding and the need for supervision or use of maneuvers. It also makes recommendations regarding food for the patient: type of consistencies, need to introduce a non-oral diet and independence from meals. [24]

The eight-point penetration/aspiration scale (PAS) defined the level of airway invasion and levels 1 and 2 were considered normal [30], levels 3 to 5 refer to laryngeal penetration due to the presence of residue in

the airway and contact with vocal fold and levels 6 to 8 refer to laryngotracheal aspiration.[23] The maximum PAS score was obtained across all swallow types was recorded for each patient. [31]

Statistical analysis was performed by our statistician team of our university. P. Frequency tables were used for categorical variables with absolute frequency values (n), percentages (%), and descriptive statistics used for numerical variables (mean, standard deviation, minimum and maximum values, and median). Fisher exact test was used to evaluate the relationship between categorical variables. The McNemar and Fisher exact tests were used to test the relationship between EAT-10 and OI of MBSImP according to swallowing phases and MBSS with DOSS and PAS scales.

Sensitivity, specificity, and positive and negative predictive value of the data were analyzed for each oral and pharyngeal components of MBSImP in relation to EAT-10 score.

To assess the intra-rater concordance of numerical data, the intraclass correlation coefficient (ICC) was used.

The significance level adopted for this study was 0,05.

RESULTS

We selected ninety-four patients according to the inclusion criteria, from August 2016 to December 2018. Fifty-eight patients answer the phone calling and were present at the appointment. They give verbal and writing consented and underwent the research procedures. The mean age of the participants was 62 years, mostly men (85%).

Data regarding tumor location, staging, treatment modalities and follow up are presented in table 2.

EAT-10 total scores were ≥ 3 in 81% of patients with a mean score of 12.21 (SD 9.79), ranging from 0 to 32.

The sensitivity of EAT-10 compared to oral components of MBSImP ranged from 45% to 85%, with a mean value of 76%, and was 82% in most of components except for bolus transport lingual/motion. Specificity, negative and positive predictive values had a great range of values without predictability for all six components. For most of these six components excluding oral residue there was an agreement with risk of dysphagia evaluated by the EAT-10 score with Fisher exact test. With a more powerful test there is a significant disagreement between EAT-10 and MBSImP oral components except for bolus preparation/mastication and oral residue. (Table 3).

Among the ten MBSImP pharyngeal components assessed, six of them (laryngeal elevation, anterior hyoid excursion, epiglottic movement, laryngeal vestibule closure, tongue base retraction, and pharyngeal residue) had an incidence from 57 to 89% in patients in the group at risk for dysphagia, as indicated by the EAT-10, with statistical significance (McNemar test) in these components by the MBSImP with high sensitivity (table 4)

EAT-10 with risk (83%) had impaired on MBSImP OI oral and pharyngeal (81%). Patients at risk for dysphagia as indicate by the EAT-10 also had more dysphagia (88%) range from mild to severe (p-value < 0.0001 - McNemar test) but the PAS indicated more normal deglutition (54%) with significant statistics (p-value 0.0001 – McNemar test and p-value 0.00475 in Fisher exact test). (Table 5)

Intra-class correlation in intra-rater concordance was of 99% and 96%, respectively for oral and pharyngeal MBSImP scores. (Table 6)

DISCUSSION

Dysphagia is a persistent symptom in head and neck cancer patients and typically results in the need for diet modification and compensation [32]. This can result in reduced quality of life, often exacerbated without speech-language pathology (SLP) rehabilitation. As we know, there are head and neck services without SLP departments and if they have there aren't available for all patients. Find a way to easily detect patients at risk of dysphagia and forward those to rehabilitation will help patient, doctor, and services to be more efficient.

Our study pointed to 81% rate of head and neck cancer patients at risk for dysphagia when assessed using the EAT-10 scores. Previous studies have indicated that there may be a discrepancy between the dysfunction reported by the patient on the EAT-10 and actual impairment identified in an instrumental assessment [32, 33,34].

However, we experienced a high sensitivity for most impaired MBSImP components ranging from 57% to 89% in the EAT-10 positive dysphagia risk group. The same occur when considering MBSImP OI oral and pharyngeal we had more impairment (81%).

Despite a short difference between normal (54%) and unsafety (46%) deglutition in the group of dysphagia risk we had disagreement in statistical analyses ($p = 0.0001$ – Mc Nemar Test and $p = 0.00475$ – Fisher exact test). So we can discuss why patients with dysphagia risk in EAT-10 had less aspiration in the MBSS. We think it is possible that this patients had alterations in other components of deglutition and that can be confirmed whit the impaired revealed in MBSImP. So is important to highlight that aspiration is synonymous of dysphagia but dysphagia is not synonymous of aspiration and the grade of aspiration should not be considered as the sole indicator of dysphagia. Rather, the entire swallowing mechanism must be assessed by the SLP to ensure a thorough evaluation has been conducted. Penetration/aspiration, when reported in isolation as the only outcome in clinical studies, does not sufficiently capture impairment or inform treatment approaches. All patients with a risk of dysphagia as indicated by the EAT-10 in our study had different degrees of swallowing impairment.

Our study showed a relationship between patients considered at risk for dysphagia based on EAT-10 scores and pharyngeal impairment captured by MBSImP component scores. Always components are related with increased EAT-10 scores. Components 8 - laryngeal elevation range from 3 to 32 points (mean 15), 9 - anterior hyoid excursion variation of 3 to 32 (mean 14,54), and 11 - laryngeal vestibular closure range from 3 – 32 (mean 13,9) and all of them capture impairment related to the hyolaryngeal mechanism and the patient's ability to superiorly and anteriorly displace the larynx and achieve adequate airway closure for a safe pharyngeal swallow. Components 10 - epiglottis movement range from 4-32 (mean 16,64), 15 - tongue base retraction range from 3-

32 (mean 14,54), and 16 - pharyngeal residue range from 3-32 (mean 14,85) are relate to bolus clearance and swallowing efficiency. As the bolus is transported through the pharynx and into esophagus, retraction of the tongue base towards the anterior and inward movement of the lateral and posterior pharyngeal walls assists with both epiglottis inversion and pharyngeal clearance.

We have variation in the location of pharyngeal phase initiation and it is well documented that initiation of the pharyngeal swallow can occur at various levels within the pharynx (e.g. angle of the ramus, valleculae, pyriformis) [35]. It is critical to understand that each physiologic component should be considered in the context of swallowing as a whole. In head and neck cancer patients, initiation of the pharyngeal swallow with the leading edge of the bolus in the distal pharynx may be related to sensory deterioration due to the sequelae of the treatment, and may result in penetration or aspiration (36) if laryngeal elevation and laryngeal vestibular closure are incomplete [37]. These consequences are observed in other MBSImP components and deserve our attention when conducting MBSS as they may not be detected or precisely described by self-reporting patients.

In this study, the risk assessment for dysphagia by EAT-10 was in agreement with several aspects of the MBSS including DOSS and MBSImP OI oral and pharyngeal. The instrument was highly sensitive for fifteen of the sixteen MBSImP components and in the screening stage process. We agree with previous study that says high sensitivity is more desirable than high specificity in that step of screening [16] and we must do that every time when the swallowing evaluation by a speech language pathologist is not available.

The EAT-10 instrument is a standardized tool that can be administered by other healthcare professionals to obtain objective, patient-reported outcomes without instrumentation. It is easily administered in most situations (e.g. at the bedside, in clinic) when the patient is cognitively appropriate.

Previous reports state that the EAT-10 classification scores allow clinicians and patients to understand swallowing complaints, symptoms and the risk for dysphagia [34]. However, the EAT-10 is not an instrument for identifying and distinguishing the type and severity of swallowing impairment, determining the safety of oral intake, testing the effect of front-line interventions, and formulating oral intake recommendations and targeted interventions. These recommendations should only be provided by a speech-language pathologist following an instrumental exam and collaboration with the multidisciplinary team.

Identifying the risk for dysphagia using the EAT-10 score does not replace the SLP in identifying functional alterations of swallowing through clinical and instrumental protocols that allow accurate diagnosis to guide evidence-based recommendations and interventions.

We describe “indirect screening” if it is apply dysphagia risk questionnaires (e.g. EAT-10) by any healthcare professional. The application must be easy, fast and with low-cost and it have to manifest a high sensitivity in identifying the problem, even if with lower specificity (16) for identify patients with the possibility of potentially swallow complications. “Direct screening” is described when the screening use food supply for evaluate swallow changes by a speech language pathologist (SLP) and may be choosing when the structured swallowing test is not possible and it can be another step for detecting swallowing alterations. But we know that the clinical evaluation whit instrumental exams must be always the first choice for better assessment of dysphagia and planning the interventions by a SLP.

Although this study is a pioneer in exploring the relationship between EAT-10 and MBSImP scores in patients treated for head and neck cancer in Brazil, future studies with a larger number of participants and multicenter collaboration is recommended to better evaluate this tool in swallow impairment.

The contact with the swallowing rehabilitation team will allow for the establishment of a bond, since the beginning of the treatment, discussion of doubts among patients and family members, and delimitation of the role of each one in the rehabilitation process.

CONCLUSION

The EAT-10 was used and correlated to instrumental measures of dysphagia in head and neck cancer. The EAT-10 is a clinical indirect screening tool useful for assessing dysphagia risk in head and neck cancer. Patients with scores were ≥ 3 also have MBSimP Overall Impression impairment oral and pharyngeal with high sensitivity and dysphagia severity by DOSS with 88% of dysphagia (mild to severe). In this way, the EAT-10 provides healthcare professionals objective criteria for referral of swallowing assessment and subsequent rehabilitation with a speech-language pathologist.

Acknowledgement Research and clinical activities were possible due to the support provided by the GASTROCENTRO - Diagnostic Center of the Digestive System at the University State of Campinas and staff of the Dr. Irene Barcelos.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Global cancer incidence in men <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/worldwide-cancer-data>
2. Globocan - Cancer Facts & Figures 2020 <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2020/cancer-facts-and-figures-2020.pdf>2. Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil / Instituto nacional de Câncer José Alencar Goles da Silva – Rio de Janeiro:
3. INCA, 2020. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
4. Chaturvedi AK, Anderson WF, Lortet-Tieulent J, Curado MP, Ferlay J, Franceschi S, et al. Worldwide trends in incidence rates for oral cavity and oropharyngeal cancers. *J Clin Oncol.* 2013; 31(36):4550–9.doi: 10.1200/JCO.2013.50.3870. PMID: 24248688 Pubmed Central PMCID: PMC3865341
5. Chaturvedi AK, Engels EA, Pfeiffer RM, Hernandez BY, Xiao W, Kim E, et al. Human papillo- ma virus and rising oropharyngeal cancer incidence in the United States. *J Clin Oncol.* 2011;29(32):4294–301. doi: 10.1200/JCO.2011.36.4596 PMID: 21969503 Pubmed Central PMCID: PMC3221528
6. Mittal BB, Pauloski BR, Haraf DJ, Pelzer HJ, Argiris A, Vokes EE, et al. Swallowing dysfunction— preventative and rehabilitation strategies in patients with head-and-neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: A critical review *Int. J. Radiation Oncology Biol Phis* 2003;(5): 1219-30 PMID: 14630255
7. Li P, Constantinescu GC, Nguyen NTA, Jefery CC Trends in Reporting of Swallowing Outcomes in Oropharyngeal Cancer Studies:A Systematic Review *Dysphagia* doi.org/10.1007/s00455-019-09996-7
8. Cancer Facts & Figures 2019 American Cancer Society Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2017>
9. TNM: Classificação de tumores malignos / Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância. Tradução Ana Lúcia Amaral Eisemberg 7ª edição Rio de Janeiro: INCA, 2012 p 26-27; 31-32; 40
10. Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Lazarus CL, Gaziano J, Stachowiak L, et al.. Swallowing Disorders in the First Year After Radiation and Chemoradiation Head Neck. 2008 February ; 30(2): 148-58. doi: 10.1002/hed.20672 PMCID: PMC2903205 NIHMSID: NIHMS209104 PMID: 17786992
11. Langerman A, Maccracken E, Kasza K, Haraf DJ, Vokes EE, Stenson KM Aspiration in Chemoradiated Patients With Head and Neck Cancer *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133(12):1289-95 DOI: 10.1001/archotol.133.12.1289 PMID: 18086974

12. García-Peris P et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: impact on quality of life. *Clin Nutr* 2007;26:710–717
13. Shune SE, Karnell LH, Karnell MP, Van Daele DJ, Funk GF Association between severity of dysphagia and survival in patients with head and neck cancer. *Head Neck* 2012;34:776–784
14. Swan, K., Cordier, R., Brown, T. et al. Psychometric Properties of Visuoperceptual Measures of Videofluoroscopic and Fibre-Endoscopic Evaluations of Swallowing: A Systematic Review. *Dysphagia* 34, 2–33 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9918-3>
15. Costa MMB. Videofluoroscopy: a radiological method indispensable for medical practice Videofluoroscopia Radiol Bras. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2010 Mar/Abr;43(2):VII–VIII VII Disponível em http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=939&idioma=English
16. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil.* 2014;26(9):1256-1265. doi:10.1111/nmo.12382
17. Chen AY, Frankowski R, Bishop-Leone J, Herbert T, Leyk S, Lewin J, Goepfert H. 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. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127:870–6.
18. Liao LJ, Hsu WL, Lo WC, Cheng PW, Shueng PW, Hsieh CH. Health-related quality of life and utility in head and neck cancer survivors. *BMC Cancer.* 2019;19(1):425. Published 2019 May 7. doi:10.1186/s12885-019-5614-4
19. Nishimura S, Tanaka T, Oda M, et al. Functional evaluation of swallowing in patients with tongue cancer before and after surgery using high-speed continuous magnetic resonance imaging based on T2-weighted sequences. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;125(1):88-98. doi:10.1016/j.oooo.2017.09.012
20. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10) *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 2008; 117(12) 919-24 DOI: 10.1177/000348940811701210 PMID: 19140539
21. Gonçalves MIR, Remaili CB, Behlau M. Equivalência cultural da versão brasileira do Eating Assessment Tool – EAT-10 CoDAS, 2013 Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/codas/2013nahead/aop_292_13.pdf
22. Martin-Harris B, Steele CM, Peterson J. Stand up for standardization: Collaborative clarification for clinicians performing Modified Barium Swallowing Studies (MBSS), January 16, 2020 <https://dysphagiacafe.com/2020/01/16/stand-up-for-standardization-collaborative-clarification-for-clinicians->

[performing-modified-barium-swallowing-studies-](#)

[bss/?fbclid=IwAR37kshfDCoMLlWFq9hfM7g5vMmV_0VDKdMdMxlAyYhmAzjRQol567HwK68](#)

23. Rosenbek JC, Robbins J, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL: A Penetration–Aspiration Scale. *Dysphagia* 1996 11:93–98. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00417897>
24. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil.* 2014;26(9):1256-1265. doi:10.1111/nmo.12382
25. IDDSI - Drinks test methods in: <https://iddsi.org/framework/drink-testing-methods/>
26. IDDSI - Food testing methods in <https://iddsi.org/framework/food-testing-methods/>
27. Dantas JO, Oliveira L Influence of the syringe model on the results of the International Dysphagia Diet Standardisation initiative flow test Rev. CEFAC. 2018 Maio-Jun; 20(3):382-387 doi: 10.1590/1982-021620182031818
- 28.. Hazelwood RJ, Armeson KE, Hill E, Bonilha HS, Martin-Harris B Identification Of Swallowing Tasks From A Modified Barium Swallow Study That Optimize The Detection Of Physiological Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0117 Available at: <http://jslhr.pubs.asha.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/jslhr/0>
29. Marin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Castell DO, Schleicher M, Sandidge J, et al. MBS measurement tool for swallow impairment - MBSImp: establishing a standard. *Dysphagia.* 2008;23(4):392-405. doi: 10.1007/s00455-008-9185-9. PMID: 18855050 PMCID: PMC4217120
30. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of Normal and Abnormal Airway Protection during Swallowing Using the Penetration–Aspiration Scale *Dysphagia.* 1999 Fall;14(4):228-32. DOI: 10.1007/PL00009610 PMID: 10467048
31. Beall J, Hill EG, Armeson K, Garand KLF, Davidson KH, Martin-Harris B. Classification of Physiologic Swallowing Impairment Severity: A Latent Class Analysis of Modified Barium Swallow Impairment Profile Scores https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00080
32. Kirsh E, Naunheim M, Holman A, Kammer R, Varvares M, Goldsmith T. Patient-Reported Versus Physiologic Swallowing Outcomes in Patients With Head and Neck Cancer After Chemoradiation The Laryngoscope *Laryngoscope,* 00:1–6, 2018 doi: 10.1002/lary.27610
33. Arrese LC, Carrau R, Plowman EK. Relationship Between the Eating Assessment Tool-10 and Objective Clinical Ratings of Swallowing Function in Individuals with Head and Neck Cancer. *Dysphagia.* 2017 32(1):83-89. doi: 10.1007/s00455-016-9741-720.

34. Rogus-Pulia NM, Pierce MC, Mittal BB, Zecker SG, Logemann JA Changes in swallowing physiology and patient perception of swallowing function following chemoradiation for head and neck cancer. *Dysphagia*. 2014 Apr;29(2):223-33. doi: 10.1007/s00455-013-9500-y. Epub 2014 Jan 9. PubMed PMID: 24402239
35. Martin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Lee FS, Walters B Delayed initiation of the pharyngeal swallow: normal variability in adult swallows. *J Speech Lang Hear Res*. 2007 Jun;50(3):585-94 PMID: 17538102 DOI: 10.1044/1092-4388(2007/041)
36. Maruo T, Fujimoto Y, Ozawa K, Hiramatsu M, Suzuki M, Nishio N, Nakashima T Laryngeal sensation and pharyngeal delay time after (chemo)radiotherapy *Eur Arch Otorhinolaryngol* (2014) 271:2299–2304 DOI 10.1007/s00405-013-2775-7
37. Marin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Castell DO, Schleicher M, Sandidge J, et al. MBS measurement tool for swallow impairment - MBSImp: establishing a standard. *Dysphagia*. 2008;23(4):392-405. doi: 10.1007/s00455-008-9185-9. PMID: 18855050 PMCID: PMC4217120

Table1. Name of consistencies according to MBSImP, IDDSI and description of preparation and level determined in the study.

MBSImP Consistency	IDDSI level (remaining volume)		IDDSI Consistency	Consistency preparation protocol in this study	Flow test
THIN LIQUID	LEVEL 0	0mL	THIN	70mL water + 30mL Barium sulfate	0 mL
NECTAR	Level 1	1 mL – 4 mL	SLIGHTLY THICK	50 mL water + 50 mL Barium sulfate	2 mL
HONEY	Level 3	+ 8 mL (still flows)	MODERATELY THICK	Pure barium sulfate	8.7 mL
PUDDING	Level 4	10 mL	EXTREMELY THICK	70 mL barium sulfate + 3 spoons / measure of 1.2g thickener	10 mL
SOLID 1/2 chewable cookie + 3mL pudding	Level 7	Not applicable	TRANSITION FOODS REGULAR FOODS	Firm solid that changes to another texture when moistened	Not applicable

Table 2. Demographic and clinical characteristics of participants (N=58).

Variables	
Age (years)	
Mean $\pm$ SD	61.66 $\pm$ 9.64
Minimum / Maximum	43-91
Sex	
Female	9 (15.52 %)
Male	49 (84.48 %)
Location of the tumor	
Hypopharynx	3 (5.17 %)
Larynx	12 (20.69 %)
Oral	31 (53.45 %)
Oral / oropharynx	1 (1.72 %)
Oropharynx	10 (17.24 %)
Oropharynx / hypopharynx	1 (1.72 %)
Staging	
T1	8 (13.79%)
T2	15 (25.86 %)
T3	17 (29.31 %)
T4	18 (31.03%)
Treatment method	
Exclusive surgical	11 (18.97%)
Surgical + Adjuvant	20 (34.48 %)
Induction chemotherapy	3 (5.17)
Radiochemotherapy	24 (41.38 %)
Follow-up time (months)	
Mean $\pm$ SD	20.43 $\pm$ 24.49
Minimum / Maximum	0.00 - 108.00

Table 3 – Relationship between EAT-10 and oral components of MBSImP in McNemar and Fisher exact tests. N=58

Oral MBSImP Components	EAT-10 $\geq$ 3 WITH risk N=47/81%	EAT-10 $\leq$ 2 (NO risk) N=11/19%	P-value
1.Lip Closure			
Altered (2-4) 14%	6 (13%)	2 (18%)	<0.0001*
Normal (0-1) 86%	41(87%)	9 (82%)	0.6391#
S=75% / E=18% / PPV=13% / NPV=82%			
2.Bolus Hold			
Altered (1-3) 64%	31(66%)	6 (55%)	0.055*
Normal (0) 36%	16 (34%)	5 (45%)	0.5039#
S=84% / E=24% / PPV=66% / PV=46%			
3.Bolus preparation/Mastication			
Altered (1-3) 67%	33 (70%)	6 (55%)	0.7893*
Normal (0) 36%	8 (17%)	5 (45%)	0.1162#
Missing	6 (13%)		
S=85% / E=39% / PPV=81% / PV=46%			
4.Bolus transport lingual/motion			
Altered (1-4) 41%	21 (45%)	3 (27%)	<0.0001*
Normal (0) 59%	26 (55%)	8 (73%)	0.3334#
S=45% / E=73% PPV=88%/NPV=24%			
5.Oral Residue			
Altered (2-4) 79%	40 (85%)	6 (55%)	1.0000*
Normal (0-1) 21%	7 (15%)	5 (45%)	0.0387#
S=85%/E=46% / PPV=97% /NPV=42%			
6.Initiation of pharyngeal swallowing			
Altered (1-4) 98%	46 (98%)	11(100%)	0.0094*
Normal (0) 2%	1 (2%)	0	1.000#
S=80%/E=100%/ PPV=19% / NPV=0%			

S: sensitivity; E: specificity; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value

*McNemar test #Fisher exact test

Table 4 –Relationship among EAT-10 and pharyngeal components of MBSImP™© (McNemar and Fisher exact tests) N=58

Pharyngeal MBSImP Components	EAT-10 ≥ 3 WITH risk N=47/83%	EAT-10 ≤ 2 NO risk N=11/17%	p-value
7.Soft palate elevation			
Altered (1-4) 12%	7 (15%)	0	<0.0001* 0.3266#
Normal (0) 88%	40 (85%)	11 (100%)	
S=100% / E=78% / PPV=15% / NPV=100%			
8.Laryngeal elevation			
Altered (1-3) 72%	35 (75%)	7 (64%)	0.4795* 0.4552#
Normal (0) 28%	11 (23%)	4 (36%)	
Missing	1 (2%)		
S=95% / E=27% / PPV=76% / NPV=36%			
9.Anterior hyoid excursion			
Altered (1-2) 57%	26 (55%)	7 (64%)	0.0140* 0.7416#
Normal (0) 43%	21 (45%)	4 (36%)	
S=96% / E=16% / PPV=55% / NPV=36%			
10.Epiglottic movement			
Altered (1-2) 64%	29 (62%)	8 (73%)	0.1530* 0.7320#
Normal (0) 36%	16 (34%)	3(27%)	
Missing	2 (4%)		
S=78% / E=16% / PPV=64% / NPV=27%			
11.Laryngeal vestibule closure			
Altered (1-2) 79%	38 (81%)	8 (73%)	1.0000* 0.6807#
Normal (0) 21%	9 (19%)	3 (27%)	
S=83% / E=25% / PPV=81% / NPV=27%			

S: sensitivity; E: specificity; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value

*McNemar test #Fisher exact test

Continua

Table 4 –Relationship among EAT-10 and pharyngeal components of MBSImP™© (McNemar and Fisher exact tests) N=58

Pharyngeal MBSImP Components	EAT-10 ≥ 3 WITH risk N=47/83%	EAT-10 ≤ 2 NO risk N=11/17%	p-value
12. Pharyngeal stripping wave			
Altered (1-4) 33%	18 (38%)	1 (9%)	<0.0001*
Normal (0) 67%	29 (62%)	10 (91%)	0.0820#
S=95% / E=26% / PPV=38% / NPV=91%			
13. Pharyngeal contraction (anteroposterior)			
Altered (1-3) 21%	10 (21%)	2 (18%)	<0.0001*
Normal (0) 79%	25 (53%)	9 (82%)	0.7006#
Missing	12 (26%)		
S=83%/E=27%/PPV=29%/NPV=82%			
14. Pharyngoesophageal segment opening			
Altered (1-3) 26%	13 (28%)	2 (18%)	<0.0001*
Normal (0) 74%	34 (72%)	9 (82%)	0.7102#
S=87% / E=21% / PPV=28% / NPV=82%			
15. Tongue base retraction			
Altered (2-4) 69%	35 (74%)	5 (45%)	0.1456*
Normal (1-2) 31%	12 (26%)	6 (54.55%)	0.00786#
S=88% / E=33% / PPV=75% / NPV=55%			
16. Pharyngeal residue			
Altered (2-4) 89%	42 (89%)	8 (73%)	0.5791*
Normal (0-1) 11%	5 (11%)	3 (27%)	0.1669#
S=84% / E=38% / PPV=89% / NPV=27%			

S: sensitivity; E: specificity; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value

*McNemar test

#Fisher exact test

Table 5. Comparative analysis of EAT-10 score with MBSImp Overall impression oral and pharyngeal component with modified barium swallowing study and DOSS and PAS scales with McNemar and Fisher exact tests. N=58

Eat-10				
		≥ 3 with risk	< 3 no risk	p-value
		(83%)	(17%)	
MSImp OI oral and pharyngeal				
Impaired (100%)		47	11	NA
Not impaired		0	0	
DOSS Scale				
functional	12%	5	2	<0.0001
mild to severe	88%	42	9	0.6072#
PAS SCALE				
normal	54%	22	9	0.0001*
penetration/ aspiration	46%	25	2	0.00475#

Eat-10 = Eating Assessment Tool

Eat-10 ≥ 3 : risk of dysphagia

MBSImp OI: modified barium swallow impairment overall impression

Table 6 – Assessment of intra-rater concordance (intra-class correlation).

Variable	N	Mean	S.D.	Minimum	Maximum	ICC (CI 95%)
OI oral	12	6.67	3.55	3.00	14.00	0.990 (0.963-
OI oral 2	12	6.42	3.68	3.00	14.00	0.997)
OI Pharyngeal	12	5.92	4.29	0.00	13.00	0.961 (0.874-
OI Pharyngeal 2	12	5.50	3.68	1.00	11.00	0.989)

2: concerning the repetition of the sample for analysis.

4.3 - Artigo – submetido a revista Dysphagia (Anexo 13)

Identification of key complaints of dysphagia in head and neck cancer patients through self-report evaluation.

Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado

Juliana Lopes de Moraes

Carlos Takahiro Chone

SUMMARY

Introduction: Most patients do not complaint about dysphagia unless they were directly asked. **Purpose:** Compare swallowing information in medical record (MR) and stimulated complaint (SC) in head and neck cancer (HNC) patients to Modified Barium Swallow Study (MBSS). **Methods:** Identify swallowing report in MR and in SC of Eating Assessment Tool (EAT-10) and relate them to EAT-10 score, to MBSS, to penetration and aspiration scale (PAS) and Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS). **Results:** Forty-seven patients were included in this study. Comparative analysis among patients with swallowing complaint in MR presented SC (83%; $p=0.0013$), risk of dysphagia in EAT-10 (79%; $p=0.009$), alteration in Modified Barium Swallow Impairment (MBSImP) Overall Impression oral scores 0-12 and 13-22 (79%; 21% $p=0.0037$) and pharyngeal scores 0-16 and 17-24 (85%; 15% $p=0.0008$), mild to severe dysphagia in DOSS (85%; $p=0.0008$) in McNemar test. Comparison between patients with SC presented EAT-10 ≥ 3 (87%; $p=0.0001$), in MBSImP OI oral score range from 0-12 to 13-22 (77%; 23% $p=0.0001$) and OI pharyngeal score range from 0-16 to 17-24 (85%; 15% $p=0.0001$) by McNemar test and Fisher's exact test, respectively. Dysphagia range from mild to severe in DOSS (90%; $p<0.0001$) with penetration/aspiration (49%; $p<0.0021$) by McNemar test. **Conclusion:** Physicians poorly evaluate the symptoms in the medical record so we recommend the speech therapist integrate the multiprofessional team since the diagnostics for better and complete assessment of dysphagia. EAT-10 scores and stimulated complaint must be used by other healthcare professionals only when a ST is not available.

Keywords: Complaint, Dysphagia, Head and Neck Cancer, Speech Therapy,

INTRODUCTION

Swallowing problems affect about 60-75% of patients treated for head and neck cancer (HNC) [1], by the disease itself or by treatment [2]. Swallowing impairment is a common sequel [2,3] and may present different degrees in relation to physiological dysfunction (2,4) and manifests both as acute and late conditions with complications such as isolation, malnutrition, dehydration, aspiration, and pneumonia. [5,6,7] Swallowing problems are predominantly found in cancer sites in the oral cavity and oropharynx (71%). [8].

The patient-centered treatment model is the clinical method that has started to be most used by physicians. It should also be adopted by the speech therapist identifying the common goals between healthcare professionals and patients regarding the disease and its approach, sharing decisions and responsibilities; in addition, caring for the person and identifying their ideas, emotions and considering the patient's desire to obtain information. [9]

The purpose is to emphasize the need to include the patient's perspective, which is represented by his/her experience of illness in its aspects and in relation to the patient's physical, psychological, and social dimensions, because when he/she comes to office, the patient already has representations about his/her health problem, related feelings, expectations about your approach and action plans to deal with it. [9,10]

The contact with the speech therapist since the diagnosis of head and neck cancer can inform the patient and his/her family about the stages of treatment and the role of each one in this process, favoring the establishment of the patient-therapist relationship. A positive alliance with the patient is associated with better results and providing positive feedback, answering the patient's questions, and presenting clear instructions for practice at home provides a good working alliance and satisfaction with the treatment. [10,11]

Often, the patient's greatest concern is with his/her cure and most patients do not speak of difficulty in swallowing, unless they were directly asked about it. [11,12,13] There are delays in referral to rehabilitation departments lasting months or years after treatment and sometimes after malnutrition, weight loss, and changes in voice characteristics [14] This could be a result of rehabilitation departments unavailable to all patients with head and neck cancer, despite known benefits [14]

Many cancer treatment centers lack a speech therapist (ST) in the multidisciplinary team, especially in middle- and low-income countries. Thus, adopting an instrument that increases the identification of this symptomatic patient, as soon as possible, is of great value. In this sense, the Eating Assessment Tool questionnaire (EAT-10) translated and validated in several countries, including Brazil is useful [15,16]. There are ten simple questions on how to function, emotional impact, and physical symptoms regarding the swallowing

and their interference in the subject's life. It has five grades from 0 (not a problem) to 4 (a very serious problem) [15] The sum of the ten questions varies from 0 to 40 and patients with values ≥ 3 are considered at risk for dysphagia, and the higher the sum, the better the patient's self-perception of his/her dysphagia [15, 16]

There is also a question that asks the patient to talk about his/her swallowing problems: "Please briefly describe your swallowing problem" [15]. In the Brazilian Portuguese language, it was translated as "Fale sobre o seu problema de deglutição" (16) and this identification was defined for us as "stimulated complaint" (SC) of dysphagia in this study.

To assess the patient's swallowing, we used the Modified Barium Swallow Study (MBSS), the gold standard instrument for assessing swallowing, [17,18] which allowed us to identify and distinguish the presence, type, and severity of swallowing impairment. The MBSS also determines the safety and efficiency of oral intake, to detail the effects of interventions (postures, maneuvers, consistencies) on the physiology of swallowing. [18,19,20] Post-treatment modifications in airway protection may infer specific therapeutic interventions and personalized intake management plans. [19,20]

For a research-based, standardized, and validated approach for the interpretation and quantification of physiological swallowing impairment observed during the MBSS [20], we adopted the "Modified Barium Swallow Impairment Profile" - MBSImP™.

The purpose of this study was to identify reported complaints of swallowing in patients treated for head and neck cancer by medical records and by "stimulated complaint" of the EAT-10 and changes in swallowing physiology by MBSS with MBSImP oral and pharyngeal Overall Impression (OI), and DOSS and PAS scales.

MATERIAL AND METHOD

Patient Population, Data Collection, and Definitions

Our institutional review board approved this study and all participants provided verbal and written consent.

Patients with a history of squamous cell carcinoma (SCC) in the oral cavity, oropharynx, larynx, and hypopharynx were selected during routine ENT visit. Patients with tumors located in the nasopharynx, non-solid tumors, sarcomas, and those undergoing total laryngectomy were excluded. All patients with swallowing information in MR and answered the dysphagia stimulated complaint – EAT-10 were included in this study and performed a Modified Barium Swallow Study (MBSS).

Procedures

Stage 1: Identify in the medical record (MR) inclusion and exclusion criteria.

Stage 2: Patients were invited to read and voluntarily sign the Free and Informed Consent Term.

Stage 3: Apply the Eating Assessment Tool - EAT-10 (stimulated complaint and the ten questions) immediately before the instrumental assessment by MBSS in the same day.

The EAT-10 information about “Please briefly describe your swallowing problem” was translated to Brazilian Portuguese language as “Fale sobre o seu problema de deglutição” (16), was used for identification of stimulated complaint (SC). The ten questions have been applied to establish the risk of dysphagia. The EAT-10 has five scores from 0 (not a problem) to 4 (a serious problem), and the total sum of 10 questions, range from 0 to 40. On scores ≥ 3 , patients are considered to be at risk for dysphagia; and the higher the score, the better the self-perception of the patient regarding dysphagia [15,16]

Stage 4: The instrumental MBSS examination was performed in lateral view (lips anteriorly, hard palate superiorly, posterior pharyngeal wall, posteriorly, and inferiorly, in the 7th cervical vertebra) in the radiology center. The computer monitor was connected to the X-ray device (Shimadzu Flexavision device 800MA, 120kv) and images was digitalized in 30 frames per second with software Pinnacle Studio Video Editing. Then files were archived in the private online systems.

The execution and analysis of the examination were carried out by the researcher, registered, and enabled in the MBSImP and strictly following the guidelines related to patient instruction, verbal commands during the examination, form of administration, consistencies, and volumes.

An overall impression (OI) was scored as the worst or most severe impairment across all swallowing tasks administered during the MBSS for MBSImP oral and pharyngeal components assessment. [19,20] An

overall impression (OI) score for oral and pharyngeal were used and represents the sum of the OI scores for each swallowing phase. The oral component score ranges from 0 (normal) to 22 (severe alteration), the pharyngeal component ranges from 0 (normal) to 29 (severe alteration). [19,20]

The consistencies were classified by International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI), which establishes definitions, identified by numbers, names and colors, of the consistencies of liquid and solid intakes [21-24].

When industry-prepared standardized and validated barium contrast materials are not available, clinicians may mix barium to approximate the standard consistency using the IDDSI conversion and incorporated into MBSImP for standardization. So, the intake contrast needs to be prepared in Brazil and we did it at a room temperature with the mixture of barium (Bariogel ® 100% -1g / mL) + water + thickener (Ticken up clear® - Nestle™) and chewable cookie coated with 3 mL of the pudding consistency defined as solid consistency and it is followed by the orientation of the transition foods (moistened solid). [21-24] The description and preparation of the consistencies and levels in this study are described in table 1.

The penetration and aspiration scale (PAS) [25], although scored separately, is used with the MBSImP to capture the presence, depth, and patient reaction to airway invasion during the MBSS.

The eight-point penetration and aspiration scale (PAS) defined the level of airway invasion and levels 1 and 2 were considered normal [26], levels 3 to 5 refer to laryngeal penetration due to the presence of residue in the airway and contact with vocal fold and levels 6 to 8 refer to laryngotracheal aspiration.[27] The maximum PAS score was obtained across all swallow types recorded for each patient. [27,28]

Dysphagia was classified according to the DOSS scale [29], which has seven levels of classification described below: level 7 normal deglutition, level 6 functional swallowing, level 5 mild dysphagia, level 4 mild/moderate dysphagia, level 3 moderate dysphagia, level 2 moderate/severe dysphagia, and level 1 severe dysphagia. It depends on changes in the MBSS related to the presence and volume of oral or pharyngeal stasis, presence of penetration or aspiration, autonomy for feeding and need for supervision or maneuvers. It also makes recommendations regarding intake for the patient: type of consistencies, need to introduce a non-oral diet and independence from meals. [29]

Stage 5: Reviewed the medical MR regarding complaints of dysphagia in the last visit before the data collection.

We classified participants accordingly to presence or absence of complaint of swallowing in medical record and presence or absence of complaint by the stimulated complaint in EAT-10, EAT-10 Score (≥ 3 and < 3),

MBSImP Oral Overall Impression are select by the scores 0-12 and 13-22 and Pharyngeal Overall Impression scores 0-16 and 17-24, DOSS (functional and mild to severe) and PAS (normal and penetration and aspiration).

Stage 6: Statistical analysis was performed in frequency on tables of categorical variables with absolute values (n), relative values (%). McNemar and Fisher's exact test were used to comparative analysis among complaint of dysphagia in the medical record and "stimulated complaint of dysphagia" stimulated by EAT-10, risk of dysphagia by EAT-10, instrumental MBSS assessment, and PAS and DOSS scales. The "stimulated complaint of dysphagia" stimulated by EAT-10 was compared to risk of dysphagia by EAT-10 score, instrumental MBSS assessment and PAS/DOSS scales. The significance level adopted for this study was 0.05. For statistical purpose patients in DOSS scale were grouped in normal/functional group and mild to severe group.

RESULTS

Forty-seven consecutive patients met all inclusion criteria from August 2016 to December 2018. The average age of the participants was 62 years old, mostly men (85%). Data regarding the location of the tumor, staging, treatment modalities, and follow-up are described in table 2.

The MR of the last visit prior to the beginning of this study indicated twenty-four patients (51%) with a complaint of swallowing problems and twenty-three (49%) with “no complaints” described in medical charts.

In EAT-10 assessment, 39 patients (83%) complained when they were stimulated to talk about their swallowing problem by the “stimulated complaint” and four patients answered “no” to this question. In four questionnaires, the data was missing.

Most patients had a sum ≥ 3 (79%) in the EAT-10, with a high risk for dysphagia and the average score was 12.21 (SD 9.79), ranging from a minimum of 0 to a maximum of 32 points.

The comparative analysis among complaint of dysphagia in the medical chart, dysphagia stimulated complaint, dysphagia risk by EAT-10, instrumental MBSImP OI oral and pharyngeal, DOSS classification and PAS levels are described in table 3.

The comparative analysis among patients with swallowing complaint in MR presented SC (83%; $p=0.0013$), dysphagia risk in EAT-10 (79%; $p=0.009$), alteration in Modified Barium Swallow Impairment (MBSImP) Overall Impression oral scores 0-12 and 13-22 (79%; 21% $p=0.0037$) and pharyngeal scores 0-16 and 17-24 (85%; 15% $p=0.0008$), mild to severe dysphagia in DOSS (85%; $p=0.0008$) with statistical significance in McNemar test.

The correlation between dysphagia SC find an EAT-10 ≥ 3 (87%; $p=0.0001$ Fisher exact test) and McNemar test was significant in MBSImP oral OI score range from 0-12 to 13-22 (77%; 23% $p=0.0001$) and pharyngeal OI score range from 0-16 to 17-24 (85%; 15% $p=0.0001$), dysphagia range from mild to severe in DOSS (90%; $p<0.0001$) with penetration and aspiration (49%; $p<0.0021$). (Table 4).

DISCUSSION

Reliable assessment of patients for risk of dysphagia is important, as many of them are not specifically asked about their deficiencies regarding this problem in clinical practice after extensive and aggressive treatment, such as those for head and neck cancer, where most of them already had these complaints before treatment with weight loss and malnutrition at first visit.

If the patients do not identify an obvious problem with swallowing, they do not report that to the physicians and are no longer referring to a speech therapist [5].

Our study pointed out that the direct question through the “stimulated complaint”, asking the patient to “talk about his/her difficulty in swallowing” favored the self-report answer about his/her difficulties and the EAT-10 questions could identify how severe the risk for dysphagia. Higher EAT-10 scores reveal a better perception of the patient in relation to his/her dysphagia. [15]

As far as we now, this is the first study that used medical record and the information in the EAT -10 “Talk about your swallowing problem” for statistical assessment to better characterize dysphagia. Our results observe that most of patients did not complain about their swallowing directly to medical staff or it was not highlighted by the fear of their cancer-related prognosis as demonstrated through stimulated question in EAT-10, EAT-10 score, impairments in MBSI oral or pharyngeal OI and dysphagia in DOSS as most of patients without complaining or after denying the complaint in medical records actually presented dysphagia in various severity classifications.

Another important event to be highlighted is that whenever the answer was affirmative to the direct stimulated complaint question in the EAT-10, the risk of dysphagia in this questionnaire had a higher score with impairment by instrumental assessment with significant difference.

Something to keep in mind is that MBSS with PAS score, despite being substantially important for assessing penetration or aspiration, shows that half of the patients with complaints in medical records (57%) or stimulated complainants (51%) were swallowing safety. This clarifies that safe swallowing, without material entering the airways, had other swallowing components altered in relation to swallowing efficiency. We have to understand that dysphagia is not synonymous with aspiration and swallowing safety should not be consider as the sole indicator of dysphagia, but rather the whole swallowing mechanism that involves the oropharyngeal process that must be evaluated by the speech therapist. Often, this professional may not be present at the team or due to the high demand, only the most severe patients are referred and others who did not report this complaint are not attended for a long time or are late.

An investigative and rehabilitative look becomes essential for the assistance to be timely provided with diagnostic resources for dysphagia and the intervention is part of the treatment process from the beginning, at diagnosis, and during treatment with the possibility of rehabilitation.

All patients, including those that the assessment indicated functional swallowing, should be kept in speech therapy management and oriented to seek reassessment as soon as they observe any alteration in their swallowing pattern, as this can change over the years, as we can see in previous studies. [30]

Thus, the EAT-10 instrument, as it is easy to be applied by any healthcare professional, does not depend on any equipment, and may be applied in any situation with the conscious patient, including at the bedside, proved to be a very valid instrument for screening patients' risk for dysphagia [15] through the patient's self-report in head and neck cancer patients.

EAT-10 provides physicians and patients with an understanding of swallowing complaints and symptoms and the risk of dysphagia; however, EAT-10 does not define or recommend dietary permission to eat or drink. This is the function of the clinical speech therapy assessment, which should preferably include instrumental examinations and should be discussed by the multidisciplinary team when assisting the head and neck cancer patient.

Therefore, identifying the risk of dysphagia by means of EAT-10 does not replace the speech therapist in the identification of functional alterations in swallowing through clinical protocols allowing accurate evidence-based diagnosis and intervention.

Obviously, further studies are recommended to fully understand the importance of stimulating complaints of dysphagia through a direct question.

We believe that swallowing screening should be performed by another healthcare team and, therefore, patients will be referred to the ST as soon as possible, even before starting treatment. Previous studies already indicate that contact with the speech therapist (ST) since the diagnosis of head and neck cancer makes possible to inform the patient and his/her family about the stages of rehabilitation treatment and the role of each one in this process. [31,32] This also favors the establishment of a patient-therapist bond creating a positive alliance with the patient, which is also associated with better results. By providing positive feedback, we can answer patient and family questions by providing clear instructions for practice in strengthening the work alliance and treatment satisfaction. [11,33]

CONCLUSION

The indirect screenings by the dysphagia stimulated complaint by EAT-10 can stimulated patient to talk about his swallowing problems. Questionnaires represents a better criterion for referring patients to swallowing assessment and speech therapy, as physicians poorly evaluate the swallowing aspects in this population, hence the need for a multidisciplinary team.

These screenings instruments may be adopted mainly if the speech therapist is not available.

REFERENCES

1. Malagelada JR, Bazzoli F, Boeckxstaens G, De Looze D, Fried M, Kahrilas P et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines Dysphagia — Global Guidelines and Cascades Update. *J. Clinical Gastroenterol*;2015;49:370–8
2. Manikantan K, Khode S, Sayed SI, Roe J, Nutting CM, Rhys-Evans P, et al Dysphagia in head and neck cancer. *Cancer Treat Rev*. 2009;35:724–32.doi:10.1016/j.ctrv.2009.08.0081.
3. Da Silva GM, Portas J, López RVM, Corrêa DF, Arantes LMRB, Carvalho AL. Study of Dysphagia in Patients with Advanced Oropharyngeal Cancer Subjected to an Organ Preservation Protocol Based on Concomitant Radiotherapy and Chemotherapy. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(3):977-982. Published 2019 Mar 26. doi:10.31557/APJCP.2019.20.3.977
- 4 Pauloski BR, Rademaker AW, Logemann JA, et al. Swallow function and perception of dysphagia in patients with head and neck cancer. *Head Neck* 2002;24:555–565.
5. Kirsh E, Naunheim M, Holman A, Kammer R, Varvares M, Goldsmith T. Patient-Reported Versus Physiologic Swallowing Outcomes in Patients With Head and Neck Cancer After Chemoradiation The Laryngoscope *Laryngoscope*, 00:1–6, 2018 doi: 10.1002/lary.27610
6. Christianen ME, Schilstra C, Beetz I, et al. Predictive modelling for swallowing dysfunction after primary (chemo) radiation: results of a prospective observational study. *Radiother Oncol* 2012;105:107–114.
7. Nguyen NP, Frank C, Moltz CC, et al. Aspiration rate following chemoradiation for head and neck cancer: an underreported occurrence. *RadiotherOncol* 2006;80:302–306.
8. Carmignani I, Locatello LG, Desideri I, Bonomo P, Olmetto E, Livi L, Le Saec O, Coscarelli S, Mannelli G. Analysis of dysphagia in advanced-stage head-and-neck câncer patients: impact on quality of life and development of a preventive swallowing treatment. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* (2018) 275:2159–2167 <https://doi.org/10.1007/s00405-018-5054-9>
9. Ribeiro MMF, Amaral CFS. Medicina centrada no paciente e ensino médico: a importância do cuidado com a pessoa e o poder médico. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro. 2008; 32(1):90-97.
10. Pendleton D, Schofield T, Tate P, Havelock P. *The New Consultation: developing doctor-patient communication*. Oxford: Oxford University Press, 2003;143:288-4
11. Amanda M. Hall, Paulo H. Ferreira, Christopher G. Maher, Jane Latimer, Manuela L. Ferreira, The Influence of the Therapist-Patient Relationship on Treatment Outcome in Physical Rehabilitation: A Systematic Review, *Physical Therapy*, Volume 90, Issue 8, 1 August 2010, Pages 1099–1110, <https://doi.org/10.2522/ptj.20090245>
12. Rogus-Pulia NM, Pierce MC, Mittal BB, Zecker SG, Logemann JA Changes in swallowing physiology and patient perception of swallowing function following chemoradiation for head and neck cancer. *Dysphagia*. 2014 Apr;29(2):223-33. doi: 10.1007/s00455-013-9500-y. Epub 2014 Jan 9. PubMed PMID: 24402239.
13. Schindler A, Denaro N, Russi EG, Pizzorni N, Bossi P, Merlotti A, et al. Dysphagia in head and neck cancer patients treated with radiotherapy and systemic therapies: Literature review and consensus. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2015;96(2):372–84.
14. Eades M, Murphy J, Carney S, Amdouni S, Lemoignan J, Jelowicki M (2013) Effect of an interdisciplinary rehabilitation program on quality of life in patients with head and neck cancer: review of clinical experience. *Head Neck* 35:343–349. <https://doi.org/10.1002/hed.22972> 23

15. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10) *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 2008; 117(12) 919-24 DOI: 10.1177/000348940811701210 PMID: 19140539
16. Gonçalves MIR, Remaili CB, Behlau M. Equivalência cultural da versão brasileira do Eating Assessment Tool – EAT-10 CoDAS, 2013 Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/codas/2013nahead/aop_292_13.pdf
17. Swan, K., Cordier, R., Brown, T. et al. Psychometric Properties of Visuoperceptual Measures of Videofluoroscopic and Fibre-Endoscopic Evaluations of Swallowing: A Systematic Review. *Dysphagia* 34, 2–33 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9918-3>
18. Costa MMB. Videofluoroscopia: a radiological method indispensable for medical practice Videofluoroscopia Radiol Bras. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2010 Mar/Abr;43(2):VII–VIII VII Disponível em http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=939&idioma=English
19. Martin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Castell DO, Schleicher M, Sandidge J, et al. MBS measurement tool for swallow impairment - MBSImp: establishing a standard. *Dysphagia*. 2008;23(4):392-405. doi: 10.1007/s00455-008-9185-9. PMID: 18855050 PMCID: PMC4217120
20. Martin-Harris B, Steele CM, Peterson J. Stand up for standardization: Collaborative clarification for clinicians performing Modified Barium Swallowing Studies (MBSS), January 16, 2020 https://dysphagiacafe.com/2020/01/16/stand-up-for-standardization-collaborative-clarification-for-clinicians-performing-modified-barium-swallowing-studies-mbss/?fbclid=IwAR37kshfDCoMLIWFq9hfM7g5vMmV_0VVDKdMdMxlAyYhmAzjRQol567HwK68
21. Cichero JA, Steele C, Duivestijn J, et al. The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. *Curr Phys Med Rehabil Rep*. 2013;1(4):280-291. Published 2013 Aug 24. doi:10.1007/s40141-013-0024-z
22. International Dysphagia Diet Standardization Initiative - IDDSI - Drinks test methods in: <https://iddsi.org/framework/drink-testing-methods/>
23. International Dysphagia Diet Standardisation Initiative - IDDSI - Food testing methods in <https://iddsi.org/framework/food-testing-methods/>
24. Dantas JO, Oliveira L Influence of the syringe model on the results of the International Dysphagia Diet Standardisation Initiative Flow Test Rev. CEFAC. 2018 Maio-Jun; 20(3):382-387 doi: 10.1590/1982-021620182031818
25. Rosenbek JC, Robbins J, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL: A Penetration–Aspiration Scale. *Dysphagia* 1996 11:93–98. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00417897>
26. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of Normal and Abnormal Airway Protection during Swallowing Using the Penetration–Aspiration Scale *Dysphagia*. 1999 Fall;14(4):228-32. DOI: 10.1007/PL00009610 PMID: 10467048
27. Beall J, Hill EG, Armeson K, Garand KLF, Davidson KH, Martin-Harris B. Classification of Physiologic Swallowing Impairment Severity: A Latent Class Analysis of Modified Barium Swallow Impairment Profile Scores https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00080
28. Hazelwood RJ, Armeson KE, Hill E, Bonilha HS, Martin-Harris B Identification Of Swallowing Tasks From A Modified Barium Swallow Study That Optimize The Detection Of Physiological Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0117 Available at: <http://jslhr.pubs.asha.org/pdfaccess.ashx?url=/data/journals/jslhr/0>.

29. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The dysphagia outcome and severity scale. *Dysphagia*. 1999;14(3):139-45. PMID:10341109. <http://dx.doi.org/10.1007/PL00009595>.
30. McEwen S, Rodriguez AM, Martino R, Poon I, Dunphy C, Rios JN, Ringash J (2016) "I didn't actually know there was such a thing as rehab": survivor, family, and clinician perceptions of rehabilitation following treatment for head and neck cancer. *Support Care Cancer* 24(4):1449–1453. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-3021-1>
31. Soler W, Gómez MM, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33(supl.1):55-68.
32. Oliveira GN, Vancini-Campanharo CR, Okuno MFP, Batista REA. Nursing care based on risk assessment and classification: agreement between nurses and the institutional protocol. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013;21(2):500-6.
33. Manison NR, Ward EC. Patient support and multidisciplinary management. In: Ward EC, van As-Brooks CJ. *Head and neck cancer – treatment, rehabilitation, and outcomes*. San Diego: Plural Publishing, 2007. p. 347-79.

Table 1. Name of consistencies according to MBSImP, IDDSI and description of preparation and level determined in the study.

MBSImP Consistency	IDDSI level (remaining volume)		IDDSI Consistency	Consistency preparation protocol in this study	Flow test
THIN LIQUID	LEVEL 0	0mL	THIN	70mL water + 30mL Barium sulfate	0 mL
NECTAR	Level 1	1 mL – 4 mL	SLIGHTLY THICK	50 mL water + 50 mL Barium sulfate	2 mL
		+ 8 mL	MODERATELY THICK		
HONEY	Level 3	(still flows)	Y THICK	Pure barium sulfate	8.7 mL
PUDDING	Level 4	10 mL	EXTREMELY THICK	70 mL barium sulfate + 3 spoons / measure of 1.2g thickener	10 mL
SOLID 1/2 chewable cookie + 3mL pudding	Level 7	Not applicable	TRANSITION FOODS REGULAR FOODS	Firm solid that changes to another texture when moistened	Not applicable

Table 2 - Demographic data and characteristics of the disease in the participants. (N=47)

Variables	
Age (years)	
Mean $\pm$ SD	62 $\pm$ 9
Minimum / Maximum	43-80
Sex	
Female	7 (15%)
Male	40 (85%)
Location of the tumor	
Hypopharynx	3 (6%)
Larynx	7 (15%)
Oral	27 (58%)
Oral / oropharynx	1 (2%)
Oropharynx	8 (17%)
Oropharynx/hypopharynx	1 (2%)
Staging	
T1	5 (11%)
T2	15 (32%)
T3	13 (27%)
T4	14 (30%)
Treatment method	
Pre - treatment	3 (7%)
Surgery	10 (21%)
Surgery + Adjuvant	17 (36%)
Radiochemotherapy	17 (36%)
Follow-up time (months)	
Mean $\pm$ SD	20 $\pm$ 24
Minimum/Maximum	0 – 108

Table 3 - Comparative analysis among patients with complaint of dysphagia in the medical chart with stimulated dysphagia complaint by EAT-10, risk of dysphagia by EAT-10 and instrumental MBSS assessment with DOSS and PAS scales in absolute e relative numbers by McNemar and Fisher exact tests. N=47

Variables	Complaint of swallowing impairment on MC (24 -51%)	No Complaint of swallowing impairment on MC (23 – 49%)	P-value
Eat-10 encourage complaint			
Yes (83%)	22	17	0.0013*
No (17%)	2	6	0.1365#
Eat-10			
≥ 3 (79%)	20	17	0.009*
< 3 (21%)	4	6	0.4936#
MBSImP OI			
oral			
0-12 79%	17	20	0.0037*
13- 22 21%	7	3	0.2865#
pharyngeal			
0 -16 85%	20	20	0.0008*
17- 24 15%	4	3	1.0000#
DOSS SCALE			
functional (15%)	2	5	0.0008*
mild to severe (85%)	22	18	0.2448#
PAS SCALE			
normal (57%)	11	16	0.4795*
penetration/ aspiration 43%)	13	7	0.1425#

Eat-10 = Eating Assessment Tool

MBSS = modified barium swallow study

MC = Medical chart

Eat-10 with encourage complaint = Answer to general question: talk about your swallowing problem

Eat-10 ≥ 3 = risk of dysphagia

MBSImP OI: modified barium swallow impairment overall impression

DOSS = Dysphagia Outcomes Swallow Severity Scale

PAS = Penetration/Aspiration Scale

*McNemar test

#Fisher exact test

Table 4 - Comparative analysis among patients with dysphagia encourage complaint stimulated by EAT-10 and risk of dysphagia by EAT-10, instrumental MBSS assessment with MBSImP Overall Impression, DOSS and PAS scales in absolute e relative numbers by McNemar and Fisher exact tests. N=54

Variables	Eat-10 with encourage complaint (N=47/81%)	Eat-10 without encourage complaint (N=7/12%)	P-value
Eat-10			
≥ 3 (89%)	42	1	1.0000*
< 3 (11%)	5	6	0.0001#
MBSImP OI			
oral			
0-12 89%	35	7	0.0001*
13 – 22 11%	8	0	0.5799#
pharyngeal			
0-16 85%	40	7	0.0001*
17-24 15%	7	0	0.0085#
DOSS SCALE			
functional (9%)	4	2	0.1336*
mild to severe (91%)	43	5	<0.0001#
PAS SCALE			
safety airway 47%	22	6	<0.0021*
penetration/ aspiration 53%	25	1	<0.4205#

Eat-10 = Eating Assessment Tool

MBSS = modified barium swallow study

Eat-10 with encourage complaint = Answer to general question: talk about your swallowing problem

Eat-10 ≥ 3 = risk of dysphagia

MBSImP OI: modified barium swallow impairment overall impression

DOSS = Dysphagia Outcomes Swallow Severity Scale

PAS = Penetration/Aspiration Scale

*McNemar test

#Fisher exact test

5 DISCUSSÃO

Este estudo, propôs identificar a autopercepção do paciente em relação à deglutição, se havia um risco para disfagia e a comparação entre o informado pelo paciente e a relação com a dis(função) evidenciada no exame instrumental de videofluoroscopia.

Em nosso coorte, houve prevalência de pacientes com câncer avançado (T₃/T₄) localizados na cavidade oral (53%), na faringe (26%) e na laringe (21%) tratado em sua maioria com radioterapia exclusiva e cirurgia com tratamento adjuvante, ou seja, a maioria dos nossos pacientes foi submetida à radioterapia (72%). As sequelas da radioterapia são um fator de interferência importante na deglutição. (25)

O tempo pós-tratamento também teve uma variação significativa (0-108 meses) e podemos entender que alguns pacientes estariam apresentando repercussão das sequelas tardias da radioterapia. (10,11) A presença da xerostomia, da fibrose, da redução do movimento e da força muscular e as alterações sensoriais são reações à radioterapia que justificam as anormalidades das fases preparatória, oral e faríngea da deglutição, incluindo a presença de penetração e/ou aspiração, durante e após o tratamento. (10,11,14)

A média de idade foi de sessenta e dois anos (variando entre 43-91) e no processo de envelhecimento a deglutição sofre modificações e alterações podem ocorrer pela degeneração fisiológica do mecanismo da deglutição e do envelhecimento sadio das fibras nervosas e musculares. (60) Os idosos sadios mantêm a sua funcionalidade, compensando tais perdas, ajustando-se gradativamente a elas. Quando os efeitos do envelhecimento são combinados com outros problemas de saúde, distúrbios ou doenças podem ocorrer desvios ainda maiores na função da deglutição. (61)

Muitas vezes, as dificuldades de deglutição não são identificadas pelos pacientes e, desta forma, eles não realizam a queixa formal ao médico e podem deixar de ser referenciados ao setor de fonoaudiologia. (28) Neste sentido, uma pergunta direta poderia auxiliar na identificação das dificuldades?

Entendemos que a triagem direta pela queixa estimulada (fale sobre seu problema de engolir) do EAT-10 foi um modelo de pergunta que estimulou o autorrelato sobre a deglutição e esta comunicação apontou problemas com a deglutição na maioria dos pacientes (87%) e, quanto maior o escore do EAT-10,

melhor foi a informação em relação à gravidade e autopercepção do paciente em relação à sua disfagia. (35)

Em nossa experiência em fonoaudiologia clínica, ouvimos relatos do tipo: “eu não tenho problema para engolir; apenas depois que eu engulo, eu tusso” enquanto outros referem “engolir não é problema, o problema é que, depois de comer, fica um pigarro na garganta que custa a sair”. Cabe então ao profissional fonoaudiólogo saber interpretar nesses relatos sintomas da disfagia seja em relação à eficiência ou a segurança da deglutição.

A maior parte dos indivíduos triados (81%) apresentou risco potencial de disfagia pelo EAT-10 (score ≥ 3) e, quando comparados com a videofluoroscopia, a sensibilidade ficou entre 80% a 100% com alto valor preditivo positivo, porém com baixa especificidade para a maioria dos componentes orais e faríngeos do MBSImP. Estudo anterior aponta que, na fase de triagem, instrumentos de rastreio devem favorecer a identificação do problema e a alta sensibilidade deve ser considerada e valorizada mesmo quando a especificidade for menor. (21)

O EAT-10 já foi utilizado para detectar a aspiração na população disfágica em geral (37), em portadores de esclerose lateral amiotrófica – ELA (36) e com alterações neurológicas no geral (21); porém, poucos são os estudos publicados em pacientes de CCP. (38,39)

Nosso estudo, com a população de CCP, revelou que o risco de disfagia no EAT-10 só detectou a penetração e aspiração em 46% dos pacientes. Acreditamos que os pacientes com risco positivo para disfagia no EAT-10 apresentam alterações em outros componentes da deglutição e isso pôde ser confirmado com o comprometimento revelado no MBSImP. É necessário entender que aspiração é sinônimo de disfagia, mas disfagia não é sinônimo de aspiração e a insegurança da via aérea, nesse aspecto, não deve ser considerada como indicador único de disfagia.

Ressaltamos que nenhum paciente neste estudo apresentou deglutição normal confirmando que a disfagia orofaríngea está presente nessa população, e podemos focar a nossa análise também no grau de alteração do EAT-10 visto que, na presença de risco, os scores foram altos nessa população (média de 12 – mínimo de 3 e máximo de 32).

Estudos anteriores indicam que pode haver uma discrepância entre a disfunção relatada pelo paciente no EAT-10 e o prejuízo real identificado em uma

avaliação instrumental (21,28,61) e é fato que os pacientes podem apresentar sequelas de toxicidades tardias da radiação, incluindo diminuição da sensibilidade laríngea e faríngea. Isso pode resultar na redução de alguns sinais clínicos associados à penetração/aspiração e resíduo faríngeo, por exemplo, tosse e/ou engasgo (25).

O primeiro estudo com o EAT-10 em pacientes de CCP foi realizado em 2017 (38) e relacionou o risco de disfagia com avaliação instrumental da deglutição pela videofluoroscopia indicando que os escores do EAT-10 foram significativamente maiores em pacientes com deglutição insegura e talvez esse seja um diferencial a ser considerado. Nosso estudo apontou que nos pacientes com penetração/aspiração (51%) o escore do EAT-10 foi alto com média de doze pontos.

Outro estudo de 2020 utilizou o EAT-10 no CCP e todos os pacientes disfágicos apresentaram score ≥ 3 e em 66,7% houve presença de aspiração após deglutição de líquidos avaliados pelo *Fibreoptic Endoscopic Swallow Study* – FEES (39)

Cabe ao fonoaudiólogo avaliar todo o mecanismo de deglutição e a presença de penetração/aspiração isoladamente não captura suficientemente a alteração e nem informa as abordagens de tratamento em relação à causa do problema.

Houve uma relação entre o comprometimento faríngeo capturado pelos escores do componente MBSImP relacionados ao fechamento do via aérea inferior (segurança da via aérea) que ocorre pelo mecanismo hiolaríngeo e pela capacidade de deslocamento anterossuperior da laringe avaliado pelos componentes 8 - elevação laríngea, 9 – excursão anterior do hioide e 11 - fechamento do vestíbulo laríngeo que apresentaram escore alto no EAT-10 com variação entre 3 a 32 pontos (média 15).

À medida que o bolo alimentar é transportado através da faringe para o esôfago, a retração da base da língua em direção ao movimento anterior e interno das paredes lateral e posterior da faringe auxilia na inversão da epiglote e na depuração da faringe. Esse processo está relacionado à eficiência da deglutição e observamos que no MBSImP os componentes 10 - movimento da epiglote, 15 – retração da base de língua e 16 – resíduo faríngeo apresentaram também média alta variando 4-32 (média de 17), 3-32 (média de 15) e 3-32 (média de 15) sucessivamente.

A variação na localização do início da fase faríngea está bem documentada na literatura (62) e é fundamental compreender que cada componente fisiológico deve ser considerado no contexto da deglutição como um todo. Em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, o início da deglutição faríngea com o bolo alimentar na faringe distal pode estar relacionado à deterioração sensorial devido às sequelas do tratamento e pode resultar em penetração ou aspiração (63) se houver elevação laríngea e o fechamento do vestíbulo da laringe incompleto. (22) Essas consequências podem ter repercussão em outros componentes do MBSImP e merecem nossa atenção ao conduzir o exame de videofluoroscopia, pois podem não ser detectadas ou descritas com precisão por pacientes que relatam o problema.

Baseados em nossos achados, podemos questionar se, identificar o risco para disfagia em pacientes tratados de CCP, com utilização de instrumento de triagem – EAT-10 seria útil? Respondendo à pergunta, sim! O EAT-10 foi um instrumento útil visto que todos os pacientes com risco de disfagia no EAT-10 apresentaram diferentes graus de comprometimento da deglutição oral e faríngea e nenhum paciente apresentou deglutição normal.

Porém, identificar o risco de disfagia por meio da escala EAT-10 não substitui o fonoaudiólogo na identificação de alterações funcionais da deglutição por meio de protocolos clínicos e instrumentais que permitam um diagnóstico preciso para orientar recomendações e intervenções baseadas em evidências.

Por melhores que sejam os dados da triagem, o EAT-10 não se destina a substituir o exame clínico e/ou instrumental, mas deve ser considerado um questionário prévio para avaliação de risco para disfagia devido à sua alta sensibilidade (21,35). O instrumento é de fácil aplicação por qualquer profissional da saúde, em diversos ambientes, como por exemplo, à beira do leito, na triagem da enfermagem ou em protocolos na clínica fonoaudiológica desde que o paciente seja cognitivamente saudável, que é o caso da maioria dos pacientes de CCP.

Definimos, nesse estudo, o termo “triagem indireta” na utilização de questionário de autopercepção (queixa estimulada e/ou questões objetivas - EAT-10) quando este é aplicado por qualquer profissional de saúde e “triagem direta” quando há oferta de alimentos pelo fonoaudiólogo.

A partir do resultado da triagem indireta, deve ser realizado o encaminhamento para o fonoaudiólogo realizar a avaliação clínica estruturada, que deve incluir exames instrumentais. O objetivo da avaliação clínica é identificar

alterações e planejar a reabilitação fonoaudiológica em tempo hábil, antes que alterações mais graves como desnutrição, desidratação, quadros pulmonares graves se instalem e haja necessidade de internação.

O contato com a equipe de reabilitação da deglutição permitirá um estabelecimento de vínculo, desde o início do tratamento, discussão de dúvidas entre pacientes e familiares e delimitação do papel de cada um no processo de reabilitação. (64,65)

O gerenciamento fonoaudiológico será sempre indicado e no momento da alta fonoaudiológica o paciente e seus familiares devem ser orientados a procurar o setor médico e/ou fonoaudiológico diante de qualquer alteração no seu padrão de deglutição, já que esta pode se modificar ao longo dos anos. (10,11,14)

Até o momento, não é de nosso conhecimento que outro estudo tenha utilizado a triagem indireta com a queixa estimulada pela pergunta direta do EAT-10: “Fale sobre seu problema de engolir” como incentivador para que o paciente expresse suas dificuldades na deglutição. A nosso ver, é um tipo de questionamento útil que estimulou o paciente a falar sobre suas dificuldades e poderá auxiliar na prática clínica.

Nosso estudo aplicou o método de execução e análise da videofluoroscopia pelo MBSImP que é difundido ao redor do mundo desde 2008, sendo adotado por ser um instrumento que favorece a padronização e a comparação em pesquisas clínicas e na clínica fonoaudiológica, possibilitando refazer o exame ao longo do tratamento para evidenciar as mudanças no perfil da deglutição. (22,55)

O uso do instrumento MBSImP exige uma formação específica (46) e no Brasil há quatro fonoaudiólogos habilitados na sua execução e o julgamento dos achados foi realizado pela pesquisadora devido ao fato de os demais profissionais habilitados não terem expertise em pacientes de câncer de cabeça e pescoço.

A tradução da escala de avaliação do MBSImP foi o primeiro resultado desse estudo. (47) Obtivemos a autorização da autora americana para tradução do perfil das alterações para o Português brasileiro, o que irá facilitar a divulgação, conhecimento e leitura de artigos científicos. Acreditamos que essa seja uma das maneiras de estimular colegas fonoaudiólogos a realizarem essa formação e assim o método será amplamente difundido no Brasil.

A utilização da queixa de disfagia registrada pelo otorrinolaringologista no prontuário médico foi um insight posterior em nosso olhar investigativo. Realizamos

a consulta ao prontuário médico em busca de dados em relação à deglutição registrados na consulta imediatamente anterior à data da coleta dos dados da pesquisa.

A queixa de disfagia no prontuário médico esteve presente em 51% dos pacientes e, em 49%, o registro foi de ausência de disfagia. Essas informações foram relevantes, mas limitantes, pois não foi possível identificar “qual” e “como” foi feito esse questionamento pelo médico. Em estudos futuros, recomenda-se definir com a equipe médica o tipo de questionamento que será realizado, estabelecendo um melhor padrão de comparação.

Podemos refletir, ainda, se a deglutição do paciente tratado de câncer de cabeça e pescoço é realmente fisiológica? Não. Nossos achados confirmaram que a disfunção da deglutição no pós-tratamento está presente em vários níveis de gravidade e nenhum paciente apresentou deglutição normal pela escala DOSS e todos apresentaram alteração em algum componente do MBSImP oral e faríngeo.

Como sabemos, existem serviços de cabeça e pescoço sem departamentos de fonoaudiologia e, quando há, não estão disponíveis para todos os pacientes. Encontrar uma maneira de detectar facilmente os pacientes com risco de disfagia e encaminhá-los para reabilitação ajudará o paciente, o médico e os serviços a serem mais eficientes, possibilitando melhor resultado do tratamento e impactando em uma melhor qualidade de vida nessa população.

Estudos anteriores afirmam que os escores da classificação EAT-10 permitem que médicos e pacientes entendam as queixas, sintomas e risco de disfagia na deglutição (37,38,39). No entanto, defendemos a ideia que o EAT-10 é um instrumento de triagem e não é adequado para identificar e distinguir o tipo e a gravidade do comprometimento da deglutição, não determina a segurança da ingestão oral, não testa o efeito das intervenções de primeira linha e nem permite que se façam recomendações em relação à ingestão oral e intervenções direcionadas.

Estudos anteriores já indicam que o contato com o fonoaudiólogo desde o diagnóstico do câncer de cabeça e pescoço possibilita informar o paciente e sua família sobre as etapas do tratamento reabilitador e a atuação de cada um nesse processo. (64,66) Isso favorece o estabelecimento de um vínculo paciente-terapeuta criando uma aliança positiva com o paciente o que está associado a melhores resultados. Ao fornecer *feedback* positivo, podemos responder às perguntas do

paciente e da família, fornecendo instruções claras para a prática e fortalecimento da aliança de trabalho e satisfação com o tratamento. (64-66). A equipe multidisciplinar no tratamento de câncer de caneca e pescoço deve, sempre, incluir um fonoaudiólogo. (25,28)

Este estudo apresentou algumas limitações, pois os dados referiram-se à população atendida em um hospital universitário, no Departamento de Otorrinolaringologia - Câncer de Cabeça e Pescoço em estudo de coorte, não atendendo a toda base populacional de câncer de cabeça e pescoço.

Nossa amostra incluiu indivíduos adultos jovens, idosos e longevos e, no envelhecimento, as modificações na deglutição acontecem e podem ser somadas às do tratamento de câncer de cabeça e pescoço.

Devido ao número reduzido de fonoaudiólogos brasileiros com formação no MBSImP e só a pesquisadora possuir expertise com atendimento à população de câncer de cabeça e pescoço não pode ser realizada a análise inter-avaliador.

Independente dessas limitações e devido aos estudos de triagem de risco com o EAT-10 na população de câncer de cabeça e pescoço serem escassos nossos resultados poderão ser utilizados na clínica médica e fonoaudiológica estimulando a utilização do EAT-10.

Sugere-se a realização de novos estudos com essa população, se possível, com abrangência multicêntrica, para que seja possível a consideração de outros aspectos tais como estadiamento, idade, tipo e tempo pós-tratamento em uma amostra que contemple maior número de indivíduos tratados de câncer de cabeça e pescoço.

6 CONCLUSÃO

Este estudo identificou sinais e sintomas da disfagia pelo autorrelato através da queixa estimulada pela pergunta direta “Fale sobre seu problema de engolir” em pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço. O rastreio de risco para disfagia pelo EAT-10 identificou 81% dos pacientes com risco positivo para disfagia com alteração da deglutição confirmada pela avaliação instrumental de videofluoroscopia nas escalas Martin-Harris (MBSImP oral e faríngeo) e de gravidade de disfagia (DOSS). A correlação do EAT-10 foi baixa em identificar pacientes com deglutição insegura pela escala penetração/aspiração. A utilização do EAT-10 (score e queixa estimulada) por profissionais de saúde é sugerida para auxiliar na detecção de indivíduos em **risco para disfagia**, mas não como diagnóstico de disfagia. Com esse objetivo deve-se ter como primeira escolha a avaliação clínica fonoaudiológica associada ao exame instrumental de videofluoroscopia.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Cancer Research Fund [Internet] Global cancer incidence in men 2018. Disponível em: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/worldwide-cancer-data>
2. Globocan - Cancer Facts & Figures 2020. Disponível em <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2020/cancer-facts-and-figures-2020.pdf2>
3. Estimativa 2020 - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. INCA. Incidência de câncer no Brasil, Rio de Janeiro, RJ 2020. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
4. Chaturvedi AK, Anderson WF, Lortet-Tieulent J, Curado MP, Ferlay J, Franceschi S, et al. Worldwide trends in incidence rates for oral cavity and oropharyngeal cancers. *J Clin Oncol*. 2013; 31(36):4550–9. doi: 10.1200/JCO.2013.50.3870. PMID: 24248688 Pubmed Central PMCID: PMC3865341.
5. Chaturvedi AK, Engels EA, Pfeiffer RM, Hernandez BY, Xiao W, Kim E, et al. Human papilloma virus and rising oropharyngeal cancer incidence in the United States. *J Clin Oncol*. 2011;29(32):4294–301. doi: 10.1200/JCO.2011.36.4596 PMID: 21969503 Pubmed Central PMCID: PMC3221528.
- 6, Instituto Nacional do Câncer. Tipos de câncer de boca. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca/profissional-de-saude>
- 7.American Cancer Society. Cancer facts & figures 2017. Atlanta, 2017. Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2017.html>
- 8.American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2019 Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2017>
9. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva . TNM: Classificação de tumores malignos. Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância. Tradução Ana Lúcia Amaral Eisemberg 7ª edição Rio de Janeiro: INCA, 2012 p 26-27; 31-32; 40.
- 10 . Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Lazarus CL, Gaziano J, Stachowiak L, et al.. Swallowing Disorders in the First Year After Radiation and Chemoradiation Head Neck. 2008 February ; 30(2): 148-58. doi: 10.1002/hed.20672 PMCID: PMC2903205 NIHMSID: NIHMS209104 PMID: 17786992.
11. Langerman A, Maccracken E, Kasza K, Haraf DJ, Vokes EE, Stenson KM Aspiration in Chemoradiated Patients With Head and Neck Cancer *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;133(12):1289-95 DOI: 10.1001/archotol.133.12.1289 PMID: 18086974.
12. Li P, Constantinescu GC, Nguyen NA, Jeffery CC. Trends in Reporting of Swallowing Outcomes in Oropharyngeal Cancer Studies: A Systematic Review. *Dysphagia*. 2020 Feb;35(1):18-23. doi: 10.1007/s00455-019-09996-7. Epub 2019 Mar 7. PMID: 30847548.
13. Starmer, H.M. and Gourin, C.G. (2013), Is speech language pathologist evaluation necessary in the nonoperative treatment of head and neck cancer?. *The Laryngoscope*, 123: 1571-1572. <https://doi.org/10.1002/lary.23692>.
14. Pezdirec M, Strojjan P, Boltezar IH. Swallowing disorders after treatment for head and neck cancer. *Radiol Oncol*. 2019 Jun 1;53(2):225-30. doi: 10.2478/raon-2019-0028. PMID: 31194691; PMCID: PMC6572490.
15. Ribeiro MMF, Amaral CFS. Medicina centrada no paciente e ensino médico: a importância do cuidado com a pessoa e o poder médico. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro. 2008; 32(1):90-7.

16. Pendleton D, Schofield T, Tate P, Havelock P. The New Consultation: developing doctor-patient communication. Oxford: Oxford University Press, 2003;143:288-4.
17. Vaucher AV. Portal Brasil Clínicas [Internet] São Paulo, 2010/2020. Disponível em <https://oncofisio.com.br/fonoaudiologia-no-cancer-de-cabeca-e-pescoco>
18. Ertekin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. Clin Neurophysiol. 2003 Dec;114(12):2226-44. doi: 10.1016/s1388-2457(03)00237-2. PMID: 14652082.
19. Martin-Harris, B Standardized Training in Swallowing Physiology – Evidence Based Assessment Using The Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImP™) Approach, Northern Speech Services Gaylord. 2015.
20. Humbert IA, Fitzgerald ME, McLaren DG, Johnson S, Porcaro E, Kosmatka K, et al. Neurophysiology of swallowing: effects of age and bolus type. Neuroimage. 2009 Feb 1;44(3):982-91. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2008.10.012 PMID: 19010424 PMCID: PMC2630466.
21. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. Neurogastroenterol Motil. 2014 Sep;26(9):1256-65. doi: 10.1111/nmo.12382. Epub 2014 Jun 9. PMID: 24909661; PMCID: PMC4282313.
22. Marin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Castell DO, Schleicher M, Sandidge J, et al. MBS measurement tool for swallow impairment - MBSImP: establishing a standard. Dysphagia. 2008;23(4):392-405. doi: 10.1007/s00455-008-9185-9. PMID: 18855050 PMCID: PMC4217120.
23. Katz P O, Zavala S R. Dysphagia and esophageal obstruction. In: BOPE, E. T; KELLERMAN, R. D. Conn's Current Therapy. Ed. Elsevier, p. 35-40, 2013.
24. Costa, MMB Videofluoroscopy: a radiological method indispensable for medical practice Videofluorosc Radiol Bras. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2010 Mar/Abr;43(2):VII–VIII VII Disponível em http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=939&idioma=English.
25. Mittal BB, Pauloski BR, Haraf DJ, Pelzer HJ, Argiris A, Vokes EE, et al. Swallowing dysfunction—preventative and rehabilitation strategies in patients with head-and-neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: A critical review Int. J. Radiation Oncology Biol Phys 2003;(5): 1219-30 PMID: 14630255.
26. García-Peris P et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: impact on quality of life. Clin Nutr 2007;26:710–17.
27. Shune SE, Karnell LH, Karnell MP, Van Daele DJ, Funk GF Association between severity of dysphagia and survival in patients with head and neck cancer. Head Neck 2012;34:776–84.
28. Kirsh E, Naunheim M, Holman A, Kammer R, Varvares M, Goldsmith T. Patient-Reported Versus Physiologic Swallowing Outcomes in Patients With Head and Neck Cancer After Chemoradiation The Laryngoscope Laryngoscope, 00:1–6, 2018 doi: 10.1002/lary.27610.
29. Sharma S, Ward EC, Burns C, Theodoros D, Russell T. Assessing swallowing disorders online: a pilot telerehabilitation study. Telemed J E Health. 2011;17(9):688-95.
30. Newman TB, Browner WS, Cummings SR, Hulley SB. Delineando estudos sobre testes médicos. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed; 2003. p. 201-23.
31. Etges CL, Scheeren B, Gomes E, Barbosa Lde R. Screening tools for dysphagia: a systematic review. Cotas. 2014 Sep-Oct;26(5):343-9. English, Portuguese. doi: 10.1590/2317-1782/20142014057. PMID: 25388065.

32. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C; FOOD Trial Collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2005 Feb 26-Mar 4;365(9461):764-72. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17983-5. PMID: 15733717.
33. Speyer R. Oropharyngeal dysphagia: screening and assessment. *Otolaryngol Clin North Am*. 2013 Dec;46(6):989-1008. doi: 10.1016/j.otc.2013.08.004. Epub 2013 Oct 8. PMID: 24262955.
34. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1999 Winter;14(1):44-51. doi: 10.1007/PL00009583. PMID: 9828274.
- 35 Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10) *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 2008; 117(12) 919-24 DOI: 10.1177/000348940811701210 PMID: 19140539.
36. Plowman EK, Tabor LC, Robison R, Gaziano J, Dion C, Watts SA, Vu T, Gooch C. Discriminant ability of the Eating Assessment Tool-10 to detect aspiration in individuals with amyotrophic lateral sclerosis. *Neurogastroenterol Motil*. 2016 Jan;28(1):85-90. doi: 10.1111/nmo.12700. Epub 2015 Oct 28. PMID: 26510823; PMCID: PMC4688134.
37. Cheney DM, Siddiqui MT, Litts JK, Kuhn MA, Belafsky PC. The Ability of the 10-Item Eating Assessment Tool (EAT-10) to Predict Aspiration Risk in Persons With Dysphagia. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2015 May;124(5):351-4. doi: 10.1177/0003489414558107. Epub 2014 Oct 30. PMID: 25358607.
38. Arrese LC, Carrau R, Plowman EK. Relationship Between the Eating Assessment Tool-10 and Objective Clinical Ratings of Swallowing Function in Individuals with Head and Neck Cancer. *Dysphagia*. 2017 Feb;32(1):83-89. doi: 10.1007/s00455-016-9741-7. Epub 2016 Aug 18. PMID: 27538876.
39. Florie M, Pilz W, Kremer B, Verhees F, Waltman G, Winkens B, Winter N, Baijens L. EAT-10 Scores and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in Head and Neck Cancer Patients. *Laryngoscope*. 2020 Apr 4. doi: 10.1002/lary.28626. Epub ahead of print. PMID: 32246779.
40. Gonçalves MIR, Remaili CB, Behlau M. Equivalência cultural da versão brasileira do Eating Assessment Tool – EAT-10 CoDAS, 2013 Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/codas/2013nahead/aop_292_13.pdf
41. Printza A, Kyrgidis A, Pavlidou E, Triaridis S, Constantinidis J. Reliability and validity of the Eating Assessment Tool-10 (Greek adaptation) in neurogenic and head and neck cancer-related oropharyngeal dysphagia. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018 Jul;275(7):1861-1868. doi: 10.1007/s00405-018-5001-9. Epub 2018 May 17. PMID: 29770876.
42. Swan K, Cordier R, Brown T, Speyer R. Psychometric Properties of Visuo-perceptual Measures of Videofluoroscopic and Fibre-Endoscopic Evaluations of Swallowing: A Systematic Review. *Dysphagia*. 2019 Feb;34(1):2-33. doi: 10.1007/s00455-018-9918-3. Epub 2018 Jul 17. PMID: 30019178.
43. Martin-Harris B, Jones B. The Videofluorographic Swallowing Study. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* Volume 19, Issue 4, November 2008, Pages 769-85 doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.004.
44. Resende PD, Dobelin JB, Oliveira IB, Luchesi KF. Disfagia orofaríngea neurogênica: análise de protocolos de videofluoroscopia brasileiros e norte-americanos. *Rev. CEFAC [online]*. 2015, vol.17, n.5. 2015 Set-Out; 17(5):1610-1618 [cited 2020-05-18], pp.1610-19.
45. Modified Barium Swallow Impairment - MBSImP - Patient Data & Report. Example MBSImP Report Disponível em: <https://nss.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/mbsimp/pdfs/mbsimp-standardized-full-report.pdf>
46. Northern Speech Services. Evanston (IL). Modified Barium Swallowing Impairment - MBSImP On-line Course 2020. Disponível em: <https://www.northernspeech.com/mbsimp/>

47. Baraçal-Prado ACC, Lima DP, Mourão LF, Crespo NA, Martin-Harris B, Davidson K, et al. Tradução para o português brasileiro e adaptação cultural da Definição de Pontuações de Componentes (Component Scores Definition) pertencentes ao Modified Barium Swallow Impairment Profile – MBSImP. CoDAS. “A ser publicado” 2021
48. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. 1996 Spring;11(2):93-8. doi: 10.1007/BF00417897. PMID: 8721066.
49. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of Normal and Abnormal Airway Protection during Swallowing Using the Penetration–Aspiration Scale *Dysphagia*. 1999 Fall;14(4):228-32. DOI: 10.1007/PL00009610 PMID: 10467048.
50. Carrara de Angelis E. Escalas de Avaliação das Disfagias. In: JOTZ,,GP, CARRARA- DE ANGELIS,E, BARROS, APB (org). Tratado de deglutição e disfagia no adulto e na criança. Editora Revinter São Paulo, 2009. P 92-3.
51. Cichero JA, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, Duivesteyn J, Kayashita J, Lecko C, Murray J, Pillay M, Riquelme L, Stanschus S. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*. 2017 Apr;32(2):293-314. doi: 10.1007/s00455-016-9758-y. Epub 2016 Dec 2. PMID: 27913916; PMCID: PMC5380696.
52. The IDDSI Framework and Descriptors. Rama CG. Diagrama IDDSI completo e descrições detalhadas em português. October 10, 2016 Disponível em <https://iddsi.org/wp-content/uploads/2017/07/Portuguese-IDDSI-Testing-Methods.pdf>
53. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999 Summer;14(3):139-45. doi: 10.1007/PL00009595. PMID: 10341109.
54. Dysphagia Café. Martin-Harris B, Steele CM, Peterson J. Stand up for standardization: Collaborative clarification for clinicians performing Modified Barium Swallowing Studies (MBSS) January 16, 2020 3932 Disponível em https://dysphagiacafe.com/2020/01/16/stand-up-for-standardization-collaborative-clarification-for-clinicians-performing-modified-barium-swallowing-studies-mbss/?fbclid=IwAR37kshfDCoMLIWfQ9hfM7g5vMmV_0VDKdMdMxIAyYhmAzjRQol567HwK68
55. The International Dysphagia Diet Standardization Initiative - IDDSI Framework Testing Methods 2.0 | 2019 © <https://iddsi.org/framework/> Licensed under the Creative Commons Attribution Sharealike 4.0 License <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>. Disponível em: https://ftp.iddsi.org/Documents/Testing_Methods_IDDSI_Framework_Final_31_July2019.pdf
56. The International Dysphagia Diet Standardization Initiative IDDSI - Drinks test methods in: <https://iddsi.org/framework/drink-testing-methods/>
57. The International Dysphagia Diet Standardization Initiative IDDSI - Food testing methods in <https://iddsi.org/framework/food-testing-methods/>
58. Dantas JO, Oliveira L Influence of the syringe model on the results of the International Dysphagia Diet Standardisation Initiative Flow Test Rev. CEFAC. 2018 Maio-Jun; 20(3):382-87 doi: 10.1590/1982-021620182031818.
59. Hazelwood RJ, Armeson KE, Hill EG, Bonilha HS, Martin-Harris B. Identification of Swallowing Tasks From a Modified Barium Swallow Study That Optimize the Detection of Physiological Impairment. *J Speech Lang Hear Res*. 2017 Jul 12;60(7):1855-63. doi: 10.1044/2017_JSLHR-S-16-0117. PMID: 28614846; PMCID: PMC5831085.
60. Cesari M, Onder G, Russo A, Zamboni V, Barillaro C, Ferrucci L, Pahor M, Bernabei R, Landi F: Comorbidity and physical function: results from the aging and longevity study in the Sirente geographic area (iSIRENTE study). *Gerontology* 2006, 52(1):24–32.
61. Rogus-Pulia NM, Pierce MC, Mittal BB, Zecker SG, Logemann JA Changes in swallowing physiology and patient perception of swallowing function following chemoradiation for head and neck

cancer. *Dysphagia*. 2014 Apr;29(2):223-33. doi: 10.1007/s00455-013-9500-y. Epub 2014 Jan 9. PubMed PMID: 24402239.

62. Martin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, Lee FS, Walters B. Delayed initiation of the pharyngeal swallow: normal variability in adult swallows. *J Speech Lang Hear Res*. 2007 Jun;50(3):585-94. doi: 10.1044/1092-4388(2007/041). PMID: 17538102.

63. Maruo T, Fujimoto Y, Ozawa K, Hiramatsu M, Suzuki A, Nishio N, Nakashima T. Laryngeal sensation and pharyngeal delay time after (chemo)radiotherapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014 Aug;271(8):2299-304. doi: 10.1007/s00405-013-2775-7. Epub 2013 Oct 23. PMID: 24150543.

64. Hall AM, Ferreira PH, Maher CG, Latimer J, Ferreira ML. The influence of the therapist-patient relationship on treatment outcome in physical rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*. 2010 Aug;90(8):1099-110. doi: 10.2522/ptj.20090245. Epub 2010 Jun 24. PMID: 20576715.

65. Oliveira Gabriella Novelli, Vancini-Campanharo Cássia Regina, Okuno Meiry Fernanda Pinto, Batista Ruth Ester Assayag. Acolhimento com avaliação e classificação de risco: concordância entre os enfermeiros e o protocolo institucional. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2013 Apr [cited 2020 Nov 30] ; 21(2): 500-506. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000200500&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000200005>.

66. Manison NR, Ward EC. Patient support and multidisciplinary management. In: Ward EC, van As-Brooks CJ. *Head and neck cancer – treatment, rehabilitation, and outcomes*. San Diego: Plural Publishing, 2007. p. 347-79.

8 ANEXOS

Anexo 1 - Instrumento de Avaliação da Alimentação – EAT-10 (versão português brasileiro)

Equivalência brasileira – EAT-10

5

Anexo 1. Instrumento para identificação do risco de dislalia

Instrumento de Autoavaliação da Alimentação (EAT-10)					
Data: _____		Prontuário: _____			
Nome: _____					
Peso: _____		Altura: _____			
Fale sobre seu problema de engolir.					
Liste todos os exames de deglutição que você fez (data e resultados).					
O quanto essas situações são um problema para você? Marque o melhor número para o seu caso.					
	0 = não é um problema		4 = é um problema muito grande		
1. Meu problema para engolir me faz perder peso.	0	1	2	3	4
2. Meu problema para engolir não me deixa comer fora de casa.	0	1	2	3	4
3. Preciso fazer força para beber líquidos.	0	1	2	3	4
4. Preciso fazer força para engolir comida (sólidos).	0	1	2	3	4
5. Preciso fazer força para engolir remédios.	0	1	2	3	4
6. Dói para engolir.	0	1	2	3	4
7. Meu problema para engolir me tira o prazer de comer.	0	1	2	3	4
8. Fico com comida presa/entalada na garganta.	0	1	2	3	4
9. Eu tusso quando como.	0	1	2	3	4
10. Engolir me deixa estressado.	0	1	2	3	4
Total EAT-10					

Anexo 2 - MBSImP Componentes, Consistências, Volumes, e Impressão Geral.

		Visão lateral										Visão AP		
COMPONENTES	Consistências	Líquido fino				Néctar			Mel	Pudim	Sólido	Néctar	Pudim	IG
	Ordem da Oferta													
	Volumes	5mL	5 mL	gole	sequ.	5 mL	gole	sequ	5 mL	5 mL	bol+ 3 mL	5 mL	5 mL	
FASE ORAL	1. Vedamento labial (0-4)													
	2. Controle língua contenção do bolo (0-3)													
	3.Preparação do bolo (0-3)													
	4.Transporte do bolo/movimento língua (0-4)													
	5. Resíduo Oral (0-4)													
	A assoalho boca B palato C língua D sulcos laterais													
	6. Início fase faríngea (0-4)													
Alteração oral PONTUAÇÃO														
FASE FARÍNGEA	7. Elevação do palato (0-4)													
	8.Elevação lárynx (0-3)													
	9. Anteriorização hióide (0-2)													
	10. Movimento da epiglote (0-2)													
	11. Fechamento do vestibulo laringeo (0-2)													
	12. Onda faríngea (0-2)													
	13. Contração faríngea anteroposterior (0-3)													
	14. Abertura EES (0-3)													
	15 Base de língua/PPFaringe (0-4)													
	16. Resíduo faríngea (0-4)													
	A base língua B valéculas C parede faringe													
	D pregas arilepigl.E seio piriforme Fdifusa (>3 areas)													
Alteração faríngea PONTUAÇÃO														
Fase ESOFÁGICA	17. Limpeza esofágica													
Alteração esofágica PONTUAÇÃO														
Impressão geral (IG) Score Oral (0-22): Score Faringea (0- 29): Score Esofágico (0-4):														

Anexo 3 - ESCALA MARTIN-HARRIS PARA VIDEOFLUOROSCOPIA DA DEGLUTIÇÃO - MBSImP™

Componentes, Pontuação e Definição de pontuação.

Alteração oral
Componente 1 – Vedamento labial Julgue em qualquer momento da deglutição. 0 = Ausência de escape labial 1 = Escape interlabial; sem progressão para o lábio anterior 2 = Escape pelo espaço interlabial ou comissura labial; sem extensão além da borda do vermelhão dos lábios 3 = Escape progredindo para o meio do queixo 4 = Escape além do meio do queixo Componente 2 – Controle lingual do bolo alimentar Julgue apenas na contenção do bolo líquido e antes dos movimentos produtivos da língua. 0 = Bolo contido entre a língua e o fechamento palatal 1 = Escape para a cavidade bucal lateral/assoalho de boca 2 = Escape posterior menor do que a metade do bolo 3 = Escape posterior maior do que a metade do bolo Componente 3 – Preparação / Mastigação do bolo Julgue apenas durante a oferta de meio biscoito seco revestido com pudim. 0 = Mastigação e trituração eficientes e com duração apropriada 1 = Mastigação/trituração lenta e prolongada, com reunião completa do bolo 2 = Mastigação/trituração desorganizada, com pedaços sólidos não mastigados 3 = Mastigação/trituração mínima, com a maioria do bolo não mastigado. Componente 4 – Transporte do bolo / movimento lingual Julgue após o primeiro movimento produtivo de língua para o transporte de bolo na cavidade oral. 0 = Movimento de língua vigoroso 1 = Movimento de língua com início tardio 2 = Movimento de língua lento 3 = Movimento de língua repetitivo ou desorganizado 4 = Movimento de língua mínimo ou ausente Componente 5 – Resíduo oral Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição nas tarefas de deglutições sequenciais. 0 = Ausência de resíduo oral 1 = Traços de resíduos revestindo as estruturas orais 2 = Coleção de resíduos do bolo nas estruturas orais 3 = Permanência da maioria do bolo 4 = Limpeza mínima ou ausente Local A = Assoalho da boca B = Palato C = Língua D = Sulco lateral Componente 6 – Início da fase faríngea da deglutição Julgue durante o primeiro movimento vigoroso de deslocamento anterossuperior do osso hioide. 0 = Cabeça do bolo no ângulo posterior do ramo da mandíbula (primeira excursão do osso hioide) 1 = Cabeça do bolo nas valéculas 2 = Cabeça do bolo na face laríngea da epiglote 3 = Cabeça do bolo no seio piriforme 4 = Nenhum início visível em qualquer local
Alteração faríngea
Componente 7 – Elevação do palato mole Julgue durante o deslocamento máximo do palato mole. 0 = Ausência de bolo entre o palato mole (PM) / parede faríngea (PF) 1 = Coluna com traço de contraste ou ar entre PM e PF 3 = Escape para nasofaringe 3 = Escape para a cavidade nasal 4 = Escape para a narina com ou sem saída alimentar Componente 8 – Elevação laríngea Julgue quando a epiglote estiver na sua posição mais horizontal. 0 = Movimento superior completo da cartilagem tireoide com completa aproximação das aritenoides ao peúolo da epiglote 1 = Movimento superior parcial da cartilagem tireoide / aproximação parcial das aritenoides ao peúolo da epiglote 2 = Movimento superior mínimo da cartilagem tireoide com mínima aproximação das aritenoides ao peúolo da epiglote 3 = Ausência de movimento superior da cartilagem tireoide Componente 9 – Excursão anterior do hioide Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide. 0 = Movimento anterior completo

1 = Movimento anterior parcial

2 = Ausência de movimento anterior

Componente 10 – Movimento epiglótico

Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide.

0 = Inversão completa

1 = Inversão parcial

2 = Ausência de inversão

Componente 11 – Fechamento do vestíbulo laríngeo

Julgue no auge da deglutição ou no máximo deslocamento anterior do hioide.

0 = Completo; ausência de ar / contraste no vestíbulo laríngeo

1 = Incompleto; estreita coluna de ar / contraste no vestíbulo laríngeo

2 = Ausente; ampla coluna de ar / contraste no vestíbulo laríngeo

Componente 12 – Onda de limpeza faríngea

Julgue durante toda a duração da fase faríngea.

0 = Presente - completa

1 = Presente - diminuída

2 = Ausente

Componente 13 – Contração faríngea

Julgue na visão anteroposterior em repouso e durante o máximo movimento das estruturas.

0 = Completo

1 = Incompleto (pseudodivertículo)

2 = Abaulamento unilateral

3 = Abaulamento bilateral

Componente 14 – Abertura do segmento faringo-esofágico (SFE)

Julgue durante a máxima distensão do SFE e durante sua abertura e fechamento.

0 = Distensão e duração completas; sem obstrução do fluxo

1 = Distensão / duração parciais; obstrução parcial do fluxo

2 = Distensão/duração mínimas; obstrução acentuada do fluxo

3 = Ausência de distensão com total obstrução do fluxo

Componente 15 – Retração da base de língua (BL)

Julgue durante a máxima retração da base de língua

0 = Ausência de contraste entre BL e parede faríngea (PF)

1 = Traço de contraste ou ar entre BL e PF

2 = Estreita coluna de contraste entre BL e PF

3 = Ampla coluna de contraste ou ar entre BL e PF

4 = Ausência de mobilidade posterior visível da BL

Componente 16 – Resíduo faríngeo

Julgue após a primeira deglutição ou após a última deglutição no caso de deglutições sequenciais

0 = Limpeza faríngea completa

1 = Traço de resíduo dentro ou sobre as estruturas faríngeas

2 = Coleção de resíduos dentro ou sobre as estruturas faríngeas

3 = Maioria do contraste dentro ou sobre as estruturas faríngeas

4 = Ausência ou limpeza faríngea mínima

Local

A = Base de língua B = Valéculas C = Parede faríngea D = Pregas ariepiglóticas E = Seios piriformes F = Difuso (> 3 áreas)

Alteração esofágica

Componente 17 – Clareamento esofágico em posição ortostática

Julgue em visão anteroposterior durante o trânsito do bolo da cavidade oral até o segmento esofágico inferior (SEI)

0 = Limpeza completa; revestimento esofágico

1 = Retenção esofágica

2 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado abaixo do seguimento faringo-esofágico(SFE)

3 = Retenção esofágica com fluxo retrógrado através do SFE

4 = Limpeza mínima ou ausente

Anexo 4 - Escala de Penetração-Aspiração (Rosenbeck, 1996, Robbins,1999, Carrara De Angelis, 2009)

Nível	Descrição dos Eventos
DEGLUTIÇÃO SEGURA (NORMAL) – (Robbins,1999)	
1	Contraste não entra em via aérea.
2	Contraste entra até acima pregas vocais (PPVVs), sem resíduo.
PENETRAÇÃO	
3	Contraste permanece acima de PPVVs, resíduo visível.
4	Contraste atinge PPVVs, sem resíduos.
5	Contraste atinge PPVVs, resíduo visível.
ASPIRAÇÃO	
6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduo no nível glótico.
7	Contraste passa o nível glótico, com resíduo no nível subglótico,
8	Contraste passa a glote, com resíduos na subglote,

Anexo 5 Descrição dos níveis e classificação da Escala de Gravidade da Disfagia – DOSS.

ESCALA DE GRAVIDADE DA DISFAGIA	
VIA ORAL (VO) - DIETA NORMAL	
Nível 7: Normal para todas as situações.	Nenhuma estratégia ou tempo extra é necessário. Dentro dos limites funcionais / compensações espontâneas.
Nível 6: Dieta normal, deglutição funcional.	O paciente pode ter discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo epiglote, mas consegue clarear espontaneamente. Pode necessitar de tempo extra para as refeições. Não há aspirações ou penetrações em todas as consistências.
Nível 5: Disfagia discreta.	Supervisão distante pode necessitar de restrição de uma consistência. O paciente pode apresentar: aspiração somente de líquidos, mas com forte reflexo de tosse para completo clareamento. Penetração supra pregas vocais (PPVV) com uma ou mais consistências, ou sobre PPVV com uma consistência, mas com clareamento espontâneo. Estase faríngea, que é clareada espontaneamente; discreta disfagia oral com redução da mastigação e/ou estase oral, que é clareada espontaneamente.
Nível 4: Disfagia discreta/moderada.	Supervisão intermitente, restrição a uma ou 2 consistências. O paciente pode apresentar estase na faringe, clareada com orientação. Aspiração com 1 consistência, com reflexo de tosse fraco ou ausente; ou penetração ao nível das PPVV com tosse com 2 consistências ou penetração no nível de PPVV sem tosse com 1 consistência.
Nível 3: Disfagia moderada.	Total assistência, supervisão ou estratégias, restrição a 2 ou mais consistências. O paciente pode apresentar estase moderada na faringe, clareada com orientação. Estase moderada na cavidade oral, clareada por orientação. Penetração no nível de PPVV sem tosse com 2 ou mais consistências ou aspiração com 2 consistências, com reflexo de tosse fraco ou ausente ou aspiração com 1 consistência, sem tosse na penetração.
VIA ORAL SUSPENSÃO - NECESSIDADE DE NUTRIÇÃO NÃO ORAL	
Nível 2: Disfagia moderada/grave.	Máxima assistência ou uso de estratégias com V.O. parcial (tolerância ao menos a 1 consistência com segurança, com uso total de estratégias). O paciente pode apresentar estase grave na faringe, incapaz de clarear ou necessita de vários comandos. Estase grave ou perda do bolo na fase oral, incapaz de limpar ou necessita de vários comandos. Aspiração com 2 ou mais consistências, sem reflexo de tosse, tosse voluntária fraca ou aspiração de 1 ou mais consistências, sem tosse e penetração até PPVV com 1 ou mais consistências, sem tosse.
Nível 1: Disfagia grave.	V.O Suspensa. O paciente pode apresentar estase grave na faringe, sendo incapaz de clarear. Estase ou perda do bolo grave na fase oral, sendo incapaz de clarear. Aspiração silente com 2 ou mais consistências, com tosse voluntária não funcional ou incapaz de deglutir.

Anexo 6 - Parecer Consubstanciado do CEP
UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Disfagia no câncer de cabeça e pescoço: A sensibilidade e especificidade de uma ferramenta de avaliação de risco para disfagia.

Pesquisador: ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 58313016.6.0000.5404

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.203.096

Apresentação do Projeto:

Resumo: Objetivo: determinar a acurácia do instrumento de avaliação do risco para disfagia - Eating Assessment Tool (EAT-10) na detecção de risco de disfagia em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço (cavidade oral, faringe e laringe). Sujeitos e Métodos: serão estudados 60 indivíduos com diagnóstico de carcinoma espinocelular em cavidade oral, faringe e laringe. A disfagia orofaríngea será avaliada com o questionário EAT-10, com a avaliação clínica funcional da deglutição e com VFD. Será realizada análise estatística descritiva (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e porcentagem), caracterização da disfagia em relação ao estadiamento do tumor e tratamentos realizados (testes Qui -Quadrado - disfagia categorizada ou Mann-Whitney/Kruskal-Wallis-disfagia numérica) para avaliar a acurácia do EAT-10 na detecção de disfagia em relação às avaliações clínica e instrumental será utilizada a curva ROC (Receiver Operating Characteristic). O nível de significância considerado nas análises será de 5%. As análises serão realizadas nos softwares estatísticos SAS, SPSS ou R. Resultados esperados: O resultado do questionário EAT-10 fornecerá dados específicos em relação ao grau de risco de disfagia apresentado em cada tipo e períodos de tratamento. Espera-se encontrar uma correlação entre os níveis apontados pelo EAT – 10 e os achados clínicos e objetivos de disfagia. Na sequência desses resultados espera-se obter dados em relação à aplicabilidade do EAT-10 na prática clínica visando

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município:

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

identificar precocemente e encaminhar para avaliação fonoaudiológica estruturada bem como propor programas de reabilitação no momento crítico da disfagia seja ele antes, durante ou póstratamento. Introdução: As neoplasias malignas de Cabeça e Pescoço atualmente são consideradas uma das mais prevalentes em todo o mundo, com 42000 novos indivíduos todos os anos nos EUA. [1] No Brasil o Instituto Nacional do Cancer (INCA) divulgou os dados de incidência de câncer no Brasil para 2016/2017. A incidência de novos casos de câncer de cavidade oral está estimada em 11140 homens e 4350 mulheres e a de câncer de laringe em 6360 homens e 990 mulheres. [2] O câncer de cavidade oral pode atingir lábios e o interior da cavidade oral (gengivas, bochechas, palato duro, língua (2/3 anterior), assoalho da boca e área retromolar). [2] Tumores que acometem a orofaringe podem comprometer as aéreas definidas pela borda do palato duro e osso hióide, parede anterior, área glossoepiglótica (1/3 posterior da língua e a valéculas), parede lateral, área de localização da loja amigdalina, das amídalas palatinas, dos pilares e dos sulcos glosso-amigdalinos, parede superior, onde encontra-se a superfície inferior do palato mole e a úvula, parede posterior, que se continua com suas análogas da naso e hipofaringe, delimitada pelos planos transversais que limitam a orofaringe. [2] Os carcinomas originados na nasofaringe podem, por invasão direta e a partir das paredes laterais ou póstero-superior atingir a fossa cranial média e acometer estruturas nervosas ao nível do seio cavernoso e dos forâmens aí existentes. [2] O câncer de hipofaringe pode acometer as seguintes regiões anatômicas: área pós-cricóide (junção faringoesofageana), seio piriforme e parede posterior da faringe. [2] A laringe é dividida em três regiões anatômicas: supraglote (epiglote, pregas vestibulares, ventrículos, pregas arriepiglóticas e aritenóides; glote (pregas vocais propriamente ditas e as comissuras anterior e posterior) e subglote, que começa a 1cm abaixo das pregas vocais e se estende até a borda inferior da cartilagem cricóide ou primeiro anel traqueal [3] Aproximadamente 2/3 dos tumores surgem na corda vocal verdadeira, localizada na glote, e 1/3 acomete a laringe supraglótica (acima das cordas vocais). [2] Os principais tipos de tratamento envolvem a cirurgia que é a modalidade mais antiga e definitiva utilizada para tumores em estágio inicial e com condições para a retirada, a quimioterapia que utiliza medicamentos potentes para o combate ao câncer com a finalidade de destruir, controlar ou inibir o crescimento das células neoplásicas, a radioterapia mais utilizada para tumores localizados que não podem ser ressecados totalmente pela cirurgia ou para reincidência do tumor no mesmo local, a radioquimioterapia que é a associação das duas formas – quimioterapia e radioterapia e, ainda, a cirurgia associada ao tratamento adjuvante com radio/radioquimioterapia [2]. Em todos os tratamentos, sejam eles com medicamentos

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Continuação do Parecer: 2.203.096

(quimioterapia, terapia alvo, hormonioterapia), cirúrgicos e/ou radioterápicos podemos observar efeitos colaterais que variam de paciente para paciente e podem apresentar variação em relação à intensidade e duração [2] A presença de disfagia e odinofagia (dor ao engolir) é comum e muitos dos estudos sobre esta complicação são realizados em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. [4] Em relação à alimentação observam-se sequelas como mucosite, trismo, disfagia e estenose e muitas vezes aspiração laringotraqueal que pode se manifestar de forma silente. A broncoaspiração piora no pós-tratamento, muitas vezes apresenta-se assintomática e pode resultar em pneumonia aumentando significativamente a morbidade e mortalidade nesses pacientes. [5,6] A disfagia pode se manifestar nas diversas fases do processo de deglutição e em diferentes momentos: antes, durante ou após a deglutição. As manifestações antes da deglutição envolvem redução do controle motor oral e redução ou ausência do transporte do bolo para a orofaringe, as durante a deglutição podem apresentar fechamento laríngeo comprometido, redução da elevação do complexo hiolaringeo e diminuição da inversão da epiglote e as após a deglutição envolvem alteração na peristalse da faringe, redução na elevação do complexo hiolaringeo, alterações estruturais e disfunção do músculo cricofaríngeo causando estases em recessos faríngeos. [7] A disfagia no câncer de cabeça e pescoço após tratamento radioterápico exclusivo dependerá da dose total irradiada, dose na fração, volume irradiado, intervalo entre as frações, técnica utilizada, uso de IMRT, sitio e tamanho do tumor primário e tabagismo ativo durante e após a radioterapia, [8] As complicações envolvem a presença de xerostomia ocasionando diminuição da lubrificação do bolo alimentar e consequente aumento do tempo de transito oral, presença de fibrose que afeta o mecanismo neuromuscular da deglutição e aumenta o tempo de transito orofaríngeo, incoordenação de movimento do bolus na orofaringe e redução do contato da base da língua com a parede posterior da faringe, restrição de movimento laríngeo e hioideo, fechamento inadequado do vestibulo e das pregas vocais, possível disfunção do esfíncter esofágico superior, resíduos persistente na laringe e broncoaspiração. [8] A presença de disfagia após a cirurgia exclusiva dependerá da extensão da ressecção, das estruturas que foram ressecadas e da natureza da reconstrução. Sabe-se que reconstrução com fechamento primário resulta em deglutição mais funcional, porém nem sempre ela é possível e que a extensão da ressecção para a base da língua apresenta maior impacto na deglutição de pós operatório do que o tipo de reconstrução. [8] Quando utilizada radioterapia associada à cirurgia observa-se que a disfunção induzida pela cirurgia se manifesta nos primeiros meses de pósoperatório e depende do sítio do tumor primário, da extensão da ressecção e tipo de reconstrução. Já os efeitos adicionais da radioterapia se manifestam 6 meses após a cirurgia e resultam do dano neuromuscular, da

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

fibrose da musculatura orofaríngea e da incoordenação das fases oral e faríngea da deglutição.[8] A associação da quimioterapia com a radioterapia é uma combinação que causa disfagia significativa e as alterações são semelhantes às da radioterapia exclusiva sendo difícil a separação os efeitos produzidos por cada modalidade. [8] A identificação do grau de risco para a disfagia pode auxiliar a equipe multidisciplinar na tomada de medidas preventivas e/ou de reabilitação antes que alterações na deglutição se agravem podendo comprometer o estado geral do paciente com desnutrição, emagrecimento, pneumonia broncoaspirativa entre outras. O Eating Assessment Tool (EAT-10) foi conceitualmente elaborado para uso como um instrumento de auto avaliação na identificação do risco de disfagia favorecendo a indicação de intervenção multidisciplinar o mais precocemente possível. [9] O EAT-10 é composto de dez questões de formulação simples que envolvem aspectos de funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos em relação a deglutição e seus impactos na vida do indivíduo. [10]. São cinco possibilidades de resposta variando de 0 a 4 sendo 0 (zero) indicativo de nenhum problema e 4 presença de problema grave em relação ao quesito avaliado. Através da somatória total das 10 questões consegue-se uma pontuação em que valores a três são considerados risco positivo para disfagia. [9,10] No Brasil a validação observou equivalência cultural do EAT-10 para o português brasileiro, sem a necessidade de modificação ou retirada de nenhuma questão do protocolo original [10]. O EAT-10 possibilita uma indicação precoce de intervenção multidisciplinar e acompanhamento clínico do tratamento e na presença de um risco positivo é indicada avaliação clínica funcional da deglutição e, sempre que possível, a complementação através de exame objetivo. A avaliação clínica funcional da deglutição será realizada previamente ao exame como forma de segurança em relação aos tipos de consistências testadas e possíveis sinais de penetração / aspiração laringotraqueal (tosse/engasgos) e estases orais e faríngeas.[11] Serão ofertados alimentos com variação em relação a consistências seguindo o mesmo protocolo do exame videofluoroscópico 5 mL na colher, 5 mL na colher, gole único e goles sucessivos no copo com o bolo líquido fino (água) e líquido espesso (néctar); 5 mL na colher com o bolo mel e pudim e ½ pedaço de bolacha maisena para a consistência sólida coberta por 3 mL da consistência pudim. A videofluoroscopia da deglutição é um exame objetivo considerado o padrão ouro no diagnóstico e acompanhamento das disfagias. O exame é simples, os insumos são de baixo custo e o equipamento normalmente está disponível em grande parte das clínicas e hospitais e a adaptação para o registro das imagens pode ser realizado através de mídias (CD/DVD) sendo de fácil execução técnica. [12] Embora muito se discuta sobre a divisão da deglutição em fases na elaboração de protocolos de avaliação isso ainda é realizado por facilitar o raciocínio clínico nas condutas estabelecidas a partir dos achados dos

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

exames. Adotamos aqui protocolo americano Modified Barium Swallow Impairment Profile (MDSImP) que é uma abordagem padronizada para instrução ao paciente durante o exame, avaliação da deglutição possibilitando o relato de alterações na fisiologia da deglutição possibilitando descrever as alterações na deglutição de forma objetiva, específica, consistente e precisa. Neste instrumento são testadas diversas consistências (líquido fino, néctar, mel, pudim e sólido) que serão preparadas com o contraste de sulfato de bário e ofertado nos seguintes volumes 5mL na colher, gole único e goles sucessivos no copo para as consistências líquidas (fino e néctar) e 5 mL na colher para bolos mel e pudim e ½ pedaço de bolacha maisena para o bolo sólido coberto por sulfato de bário na consistência pudim. São analisados 17 componentes da deglutição envolvendo as fases oral, faríngea e esofágica. [13] Após os exames clínicos e objetivos pode-se classificar o grau de gravidade da disfagia sendo possível auxiliar na definição de condutas e/ou utilizar os dados como parâmetro no controle da eficácia da reabilitação. [14,15] As escalas comumente utilizadas são a escala de gravidade de disfagia desenvolvida por O' Neil [16] e a escala de penetração e aspiração elaborada por Rosenbek. [17] Estudos anteriores mostram a importância de acompanhar regularmente esses pacientes no primeiro ano pós-tratamento avaliando a deglutição, preferencialmente através de videofluoroscopia, a fim de identificar se há agravamento dos sintomas. [18,19]. O uso desses instrumentos antes, durante e após o tratamento auxilia a equipe multidisciplinar a entender o perfil da disfagia nos diferentes momentos do tratamento sendo possível identificar os achados dependentemente do sítio da lesão, estadiamento do tumor e modalidade de tratamento adotada.

Metodologia Proposta: Após o diagnóstico médico, os indivíduos serão encaminhados ao setor de reabilitação fonoaudiológica e serão convidados a participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1). Procedimentos: . Aplicação do questionário de EAT – 10 (Anexo 2) . Avaliação clínica funcional da deglutição: considerada parte da avaliação padrão-ouro da deglutição (Anexo 3) . Avaliação videofluoroscópica da deglutição pelo protocolo americano MBSImP (Anexo 4): . Classificação do grau de gravidade da disfagia (Anexo 5) e nível de penetração/aspiração laringotraqueal (Anexo 6) Será realizada análise exploratória de dados através de estatísticas descritivas (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e porcentagem). A caracterização da disfagia em relação ao estadiamento do tumor e tratamentos será realizada através dos testes Qui-Quadrado (para a disfagia categorizada) ou Mann-Whitney/Kruskal-Wallis (para disfagia numérica). A comparação dos achados ao longo do tratamento será realizada através de GEE (Generalized Estimating Equations) ou ANOVA para medidas repetidas com as variáveis respostas transformadas em postos, na ausência de

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:** CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

normalidade. Para avaliar a acurácia do EAT-10 na detecção de disfagia em relação às avaliações clínica e instrumental será avaliada através da curva ROC (Receiver Operating Characteristic). O nível de significância considerado nas análises será de 5%. As análises serão realizadas nos softwares estatísticos SAS, SPSS ou R.

Critério de Inclusão: Serão selecionados 60 indivíduos no ambulatório de Otorrinolaringologia – Cabeça e Pescoço – UNICAMP com diagnóstico de carcinoma espinocelular em cavidade oral, faringe e laringe, estadiamento inicial (T1/T2) ou avançado (T3/T4) submetidos aos diversos tipos de tratamento: radioquimioterapia, cirurgia ou cirurgia com radioquimioterapia adjuvante.

Critério de Exclusão: Serão excluídos do estudo indivíduos com tumores localizados em rinofaringe, tumores não sólido na cabeça e pescoço e sarcomas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Determinar a acurácia de um instrumento de avaliação de risco de disfagia na detecção da disfagia orofaríngea em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço (cavidade oral, faringe e laringe).

Objetivo Secundário:

Identificar o risco de disfagia orofaríngea através do questionário de avaliação de risco de disfagia - Eating Assessment Tool (EAT-10) em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço (cavidade oral, faringe e laringe).

Classificar a disfagia orofaríngea em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço: cavidade oral, faringe e laringe através da avaliação clínica e objetiva da deglutição (VFD)

Identificar o nível de penetração/aspiração laringotraqueal através da videofluoroscopia da deglutição orofaríngea

Correlacionar os achados entre o questionário EAT-10, avaliação clínica e objetiva da deglutição em pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço: cavidade oral, faringe e laringe determinando seu grau de sensibilidade e especificidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos são mínimos, mas podem ocorrer em razão da presença de questões que tratam de dificuldades sociais e emocionais associadas à dificuldade para se alimentar. Haverá exposição ao raio-X e ao contraste de sulfato de bário durante o exame de videofluoroscopia da deglutição. Este procedimento é comum para avaliar a maneira de engolir e casos de alergia ao contraste são raros. Os riscos de broncoaspiração serão minimizados com a realização da avaliação clínica previa ao exame e utilização de manobras protetivas de via aérea se necessário.

Benefícios: Ao participar dessa pesquisa você terá a possibilidade de identificar como está sua

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

deglutição e, se necessário, realizar o tratamento fonoaudiológico para prevenção e tratamento de dificuldades de alimentação auxiliando no controle da desnutrição, desidratação e broncopneumonia.. Além disso, os resultados obtidos com essa pesquisas poderão auxiliar os pesquisadores e terapeutas na avaliação e tratamento do câncer de cabeça e pescoço visando auxiliar na detecção e tratamento da disfagia prevenindo complicações de saúde e auxiliar gestores de saúde na implementação de políticas de saúde que envolvam o tratamento fonoaudiológico especializado em disfagia (dificuldades da deglutição).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta versão é uma emenda ao projeto aprovado pelo Parecer Consubstanciado CEP n.º 1.735.436 de 20/09/2016. Foi apresentada a seguinte justificativa para a emenda: “O objetivo desta emenda é adequar o projeto em relação ao protocolo utilizado para realização da avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição. O protocolo The modified barium swallow impairment profile - MBSImP (Martin-Harris,2008), adotado neste estudo, é utilizado em pesquisas nacionais e internacionais como um modelo mais preciso e objetivo para avaliação da deglutição através da videofluoroscopia. Para a utilização desse protocolo é exigida a certificação que foi realizada através de curso online. O certificado encontra-se anexado as documentações do projeto. As demais informações do projeto estão mantidas.”

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nesta versão foram apresentados os seguintes documentos:

- 1- PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_951521_E1.pdf
- 2- certificadoMBSImP.pdf com certificado do curso online da Northern Speech Services
- 3- mbsimpcompcoredefs.pdf com o escore de avaliação do MODIFIED BARIUM SWALLOW IMPAIRMENT PROFILE: MBSImP™©
- 4- curriculo.pdf com o currículo da pesquisadora
- 5- avaliacaoclinica.pdf com a ficha de anotação dos dados do participante.
- 6- Projeto.pdf

Recomendações:

Lembrar que, de acordo com a resolução CONEP 466/12:

XI.2 - Cabe ao pesquisador:

- 2.1 apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa;
- 2.2 elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

CEP: 13.083-887

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

- desenvolver o projeto conforme delineado;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto considerado aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O sujeito de pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido e enviar notificação ao CEP junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.
- Relatórios parciais e final, em formulário próprio do CEP, devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_951521_E1.pdf	08/07/2017 10:29:36		Aceito
Outros	certificadoMBSImP.pdf	08/07/2017 10:27:13	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	mbsimpcompscoredefs.pdf	28/06/2017 04:02:59	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	curriculo.pdf	28/06/2017 03:46:43	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	avaliacaoclinica.pdf	28/06/2017 03:45:52	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	28/06/2017 03:45:22	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/09/2016 17:22:54	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/09/2016 17:22:12	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	escalapenetracaoaspiracao.pdf	31/07/2016 19:37:25	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	EscaladegravidadedaDisfagia.pdf	31/07/2016 19:27:19	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Outros	EAT10.pdf	31/07/2016 19:21:20	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/05/2016 12:50:06	ANA CRISTINA COLAVITE BARAÇAL PRADO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:** CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS

Continuação do Parecer: 2.203.096

CAMPINAS, 05 de Agosto de 2017

Assinado por:

Maria Fernanda Ribeiro Bittar
(Coordenador)

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP **Município:**

CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Anexo 7 - **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Disfagia no câncer de cabeça e pescoço:

a sensibilidade e especificidade de uma ferramenta de avaliação de risco para disfagia.

Pesquisadores: Fga. Me. Ana Cristina Colavite Baraçal Prado Prof. Dr. Carlos Takahiro Chone

Número do CAAE: 58313016.6.0000.5404

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Se você não quiser participar, ou se quiser retirar sua autorização a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos

Pacientes submetidos ao tratamento para câncer de cabeça e pescoço podem apresentar dificuldades em se alimentar com ocorrência de engasgos/tosse com possibilidade do alimento desviar de rota e acabar entrando no pulmão causando pneumonia podendo inclusive apresentar restrições em relação a alguns tipos de consistências de alimentos. Tais dificuldades podem ocorrer tanto no início, durante ou após algum tempo do término do tratamento. O objetivo deste estudo é avaliar a acurácia (se ele é eficiente) do instrumento Eating Assessment Tool (EAT-10) na identificação do risco de dificuldades em engolir (disfagia) em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço (cavidade oral, faringe e laringe).

Procedimentos

Participando do estudo você está sendo convidado a submeter-se aos procedimentos discriminados abaixo:

1. Responder o questionário de identificação de risco para disfagia EAT – 10. O tempo necessário para responder tais questionários será entre 10 a 15 min.
2. Realizar a avaliação clínica funcional da deglutição. O tempo necessário para realização dessa avaliação será entre 30 a 40 min.
3. Realizar a avaliação objetiva da deglutição através da videofluoroscopia. O tempo necessário para essa avaliação será entre 10 a 20 min.

Desconforto e riscos

Você não deve participar deste estudo se apresentar câncer em nariz (rinofaringe), tumores não sólidos de cabeça e pescoço e sarcoma.

Os riscos são mínimos, mas podem ocorrer em razão da presença de questões que tratam de dificuldades sociais e emocionais associadas à dificuldade para se alimentar. Haverá exposição ao raio-X e ao contraste de sulfato de bário durante o exame de videofluoroscopia da deglutição. Este procedimento é comum para avaliar a maneira de engolir e casos de alergia ao contraste são raros. Os riscos de broncoaspiração serão minimizados com a realização da avaliação clínica previa ao exame e utilização de manobras protetivas de via aérea se necessário.

Você terá direito à indenização em casos de danos decorrentes da pesquisa de acordo resolução 466/2012 CNS/MS.

Benefícios

Ao participar dessa pesquisa você terá a possibilidade de identificar como está sua deglutição e, se necessário, realizar o tratamento fonoaudiológico para prevenção e tratamento de dificuldades de alimentação auxiliando no controle da desnutrição, desidratação e broncopneumonia. Além disso, os resultados obtidos com nesta pesquisa poderão auxiliar os pesquisadores e terapeutas na avaliação e tratamento do câncer de cabeça e pescoço visando auxiliar na detecção e tratamento da disfagia prevenindo complicações de saúde e auxiliar gestores de saúde na implementação de políticas de saúde que envolva o tratamento fonoaudiológico especializado em disfagia (dificuldades da deglutição).

Acompanhamento e assistência

No momento da assinatura do termo de consentimento, da aplicação do questionário e realização dos exames você terá toda a assistência em relação aos questionamentos que por ventura surgirem. Caso seja detectada alteração durante esse processo você será reencaminhado para consulta médica, terapia fonoaudiológica, avaliação nutricional ou outra que se faça necessária no ambulatório de Otorrinolaringologia CCP ou Oncologia UNICAMP. Se você sentir desejo de conversar sobre os desconfortos emocionais consequentes ao problema de deglutição, lhe será garantido o encaminhamento ao Setor de Psicologia do Departamento de Oncologia do HC da UNICAMP e/ou à Unidade Básica de Saúde, em que esteja registrado, visto que o Departamento de Otorrinolaringologia CCP da UNICAMP não possui esse serviço.

Sigilo e Privacidade

Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado. O resultado do exame de videofluoroscopia da deglutição constará no seu prontuário médico.

Autorizo que os resultados deste estudo poderão ser publicados em revistas científicas ou congressos.

Ressarcimento

Compreendo que não serei remunerado(a) financeiramente por minha participação neste estudo e responderei ao questionário e realizarei a avaliação clínica e objetiva da deglutição em horário previamente agendado em comum acordo entre você e o pesquisador.

Não haverá ressarcimento dos gastos envolvidos no comparecimento para a entrevista e avaliações visto que os procedimentos serão agendados nos mesmos dias de consulta otorrinolaringológica de rotina no ambulatório de cabeça e pescoço.

Entendo que posso retirar meu consentimento, em qualquer momento, sem necessidade de justificativa e que não haverá prejuízo do tratamento em caso de recusa em participar do estudo ou mesmo que eu desista a qualquer momento.

Contato

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o(s) pesquisador(s) Prof. Dr. Carlos Chone e Fga. Me. Ana Cristina Colavite Baraçal Prado no Departamento de Otorrinolaringologia - Ambulatório de câncer de cabeça e pescoço localizado no segundo andar do prédio do Hospital de Clínicas da Unicamp tel.: 3521 7876 ou pelo e-mail: cristinabaracal@gmail.com.

Poderá também esclarecer dúvidas ou fazer reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo entrando em contato com a secretaria do Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP) da UNICAMP localizado a Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126 CEP: 13083-887 Campinas SP Tel.: (19) 3521.8936; fax (19) 3521-7187 email: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido

Após ter recebido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incomodo que esta possa me acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____ Data _____

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu responsável LEGAL)

Responsabilidade do Pesquisador

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

(Assinatura do pesquisador) _____ Data _____

Anexo 8 – Guia do MBSImP - Tradução livre

Guia do Protocolo de videofluoroscopia MBSImP – Tradução livre

Protocolo de exame e Instrução ao paciente durante o exame de VFD.

1. Líquido fino

5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. Peça ao paciente: "Mantenha isso na sua boca até eu pedir para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir".

* Este primeiro teste de 5mL NÃO é considerado para score.

5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. Peça ao paciente: "Mantenha isso na sua boca até eu pedir para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir".

Gole único - copo:

Instrução: "Tome um gole como faria normalmente, mas mantenha-o em sua boca até que eu peça para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir".

A autoadministração é ideal (88 e 118 mL) em copo descartável (o paciente controla a quantidade) O uso de canudo é aceitável se estiver sendo usado no leito. A administração do clínico é aceitável uma vez que o bolo seja contido até a instrução "Pode engolir"

Gole sequencial - copo:

Instrução: "Beba isso da maneira usual até que eu diga para você parar." A autoadministração é ideal em 100 mL em copo descartável. Uso de canudo é permitido se atualmente estiver sendo usado no leito.

A administração é aceitável. Os pacientes executarão uma sequência rápida ou produzirão uma série de deglutições isoladas. O objetivo é capturar a alteração durante a tarefa característica para esse paciente em particular. Eles não devem ser forçados a engolir rapidamente.

Se um paciente não está usando um canudo, mas o clínico deseja avaliar o uso do canudo na deglutição, isso é considerado uma intervenção ou compensação e a pontuação para esta deglutição não seria incluída no escore/na pontuação geral (PG).

2. Néctar Líquido espesso

5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. Peça ao paciente: "Mantenha isso na sua boca até que eu peça para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir"

Gole único - copo:

Instrução: "Tome um gole como faria normalmente, mas mantenha-o em sua na boca até eu peça para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir"

A autoadministração é ideal (88 e 118 mL) em copo descartável (o paciente controla a quantidade) O uso de canudo é aceitável se estiver sendo usado no leito. A administração do clínico é aceitável uma vez que o bolo seja contido até a instrução.

Gole sequencial - copo:

Instrução: "Beba isso da maneira usual até que eu diga para você parar." A autoadministração é ideal em 100 mL em copo descartável. Uso de canudo é permitido se atualmente estiver sendo usado no leito.

A administração é aceitável. Os pacientes executarão uma sequência rápida ou produzirão uma série de deglutições isoladas. O objetivo é capturar a alteração durante a tarefa característica para esse paciente em particular. Eles não devem ser forçados a engolir rapidamente.

Se um paciente não está usando um canudo, mas o clínico deseja avaliar o uso do canudo na deglutição, isso é considerado uma intervenção ou compensação e a pontuação para esta deglutição não seria incluída no escore/ na pontuação geral (PG).

3. Mel Líquido espesso

5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. Peça ao paciente: "Mantenha isso na sua boca até que eu peça para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido, dar o comando: "Pode engolir"

4. Consistência de pudim

5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. Uma vez que o bolo é apresentado, dar o comando: "Pode engolir" Não peça ao paciente para manter o bolo na boca.

5.Sólido

10. 1/2 bolacha maisena da marca Bauducco recoberto com 3 mL da consistência pudim.

Instrução: O clínico deve administrar o bolo via colher de chá. Uma vez que o bolo é apresentado, o paciente é instruído a: "Mastigue isso como você faria normalmente e engula".

Anterior-posterior (incluir imagem do seguimento esofágico)

6. Néctar: 5 mL - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. O paciente deve ser solicitado a levantar levemente o queixo para uma posição neutra, mas a extensão da cabeça deve ser evitada. "Mantenha isso em sua boca até eu pedir para você engolir". Uma vez que o bolo é mantido dar o comando: "Pode engolir"

7. Pudim - 5ml - colher de chá:

Instrução: O clínico deve administrar o bolo. NÃO peça ao paciente que mantenha o bolo na boca. O paciente deve ser solicitado a levantar levemente o queixo para uma posição neutra, mas a extensão da cabeça deve ser evitada. Uma vez que o bolo é apresentado, o paciente é instruído a engolir: "Pode engolir"

Anexo 9 - Descrição das consistências e níveis da *International Dysphagia Diet Standardization Initiative* - IDDSI

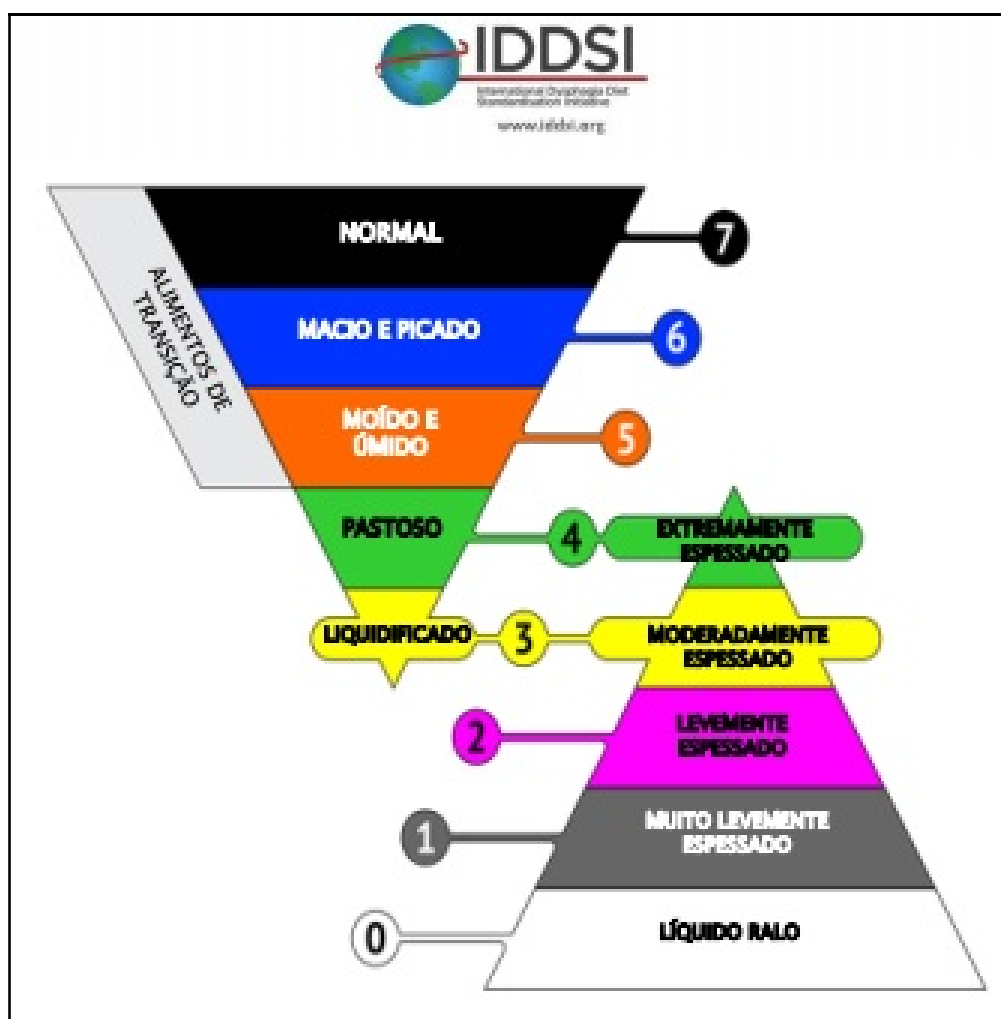


Imagem retirada da tradução brasileira do IDDSI

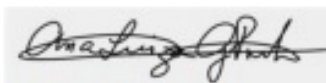
Anexo 10 – Artigo 1 Aceite da revista/autorização para que a tese seja depositada na biblioteca da UNICAMP.



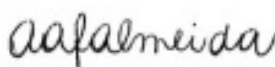
São Paulo, 19 de novembro de 2020.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que o artigo intitulado “Tradução para o português brasileiro e adaptação cultural da Definição de Pontuações de Componentes (Component Scores Definition) pertencentes ao Modified Barium Swallow Impairment Profile – MBSImP” (ID CODAS-2020-0263), de autoria de Baraçal-Prado, Ana Cristina; de Lima, Daniella; Mourão, Lucia; Crespo, Agrício; Martin-Harris, Bonnie; Davidson, Kate e Chone, Carlos, foi aprovado para publicação na revista CoDAS que, por sua vez, autoriza que a tese seja depositada na biblioteca da UNICAMP, onde o estudo foi desenvolvido. Assim que possível, o artigo deverá ser publicado revista CoDAS.



Editora – Chefe Revista CoDAS
Prof.ª Dr.ª Ana Luiza Navais
Fac. de Ciências Médicas da Santa Casa de SP



Editora – Chefe Revista CoDAS
Prof.ª Dr.ª Anna Alice F. de Almeida
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Editora – Chefe Revista CoDAS
Prof.ª Dr.ª Stela Maris Aguiar Lemos
Faculdade de Medicina - UFMG

Revista CoDAS
Al. Jui, 684, 7º andar
01420-002 São Paulo - SP Brasil
Tel/Fax 55 11 - 3873-4211
codas@editoracubo.com.br

Anexo 11 – Comprovante de Submissão Revista Dysphagia

Dysphagia

EAT-10 AS A RELIABLE OBJECTIVE SCREENING QUESTIONNAIRE FOR DYSPHAGIA RISK IN HEAD AND NECK CANCER –Manuscript Draft–

Manuscript Number:	DYSP-D-20-00297	
Full Title:	EAT-10 AS A RELIABLE OBJECTIVE SCREENING QUESTIONNAIRE FOR DYSPHAGIA RISK IN HEAD AND NECK CANCER	
Article Type:	Original manuscripts/research	
Keywords:	Head and Neck Neoplasms, Deglutition Disorders, Screening, Risk index, Disability Evaluation.	
Corresponding Author:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS Universidade Estadual de Campinas CAMPINAS, SP BRAZIL	
Corresponding Author Secondary Information:		
Corresponding Author's Institution:	Universidade Estadual de Campinas	
Corresponding Author's Secondary Institution:		
First Author:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS	
First Author Secondary Information:		
Order of Authors:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS Carlos Takahiro Chone, PHD Professor Bonnie Martin-Harris, PHD Professor Katie Davidson, MS	
Order of Authors Secondary Information:		
Funding Information:	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Mrs Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado
Abstract:	The identification of dysphagia is essential for better patient care with the preparation of an appropriate rehabilitation program. This study was to relate the risk degree for dysphagia in head and neck cancer patients and relate it to the physiology of swallowing by modified barium swallow study (MBSS). All patients (58) responded to EAT-10 and underwent a MBSS performed and analyzed using the MBSImPTM protocol and the penetration-aspiration scale (PAS). The majority of patients presented a sum ≥ 3 (47 patients / 81.03%) in the EAT-10, indicative of a positive risk for dysphagia and the mean score was 12.21 (SD 9.79) ranging from the minimum of 0 to the maximum of 32 points. The relationship among EAT-10 and oral components (1, 2, 3, and 4) and all pharyngeal components of MBSImP revealed a concordance. There was no concordance on the oral residue item, which was better assessed by the MBSImP. The incidence of penetration and aspiration was higher in the group presenting risk for dysphagia with statistical similarity between the EAT-10 questionnaire and the PAS scale. Conclusion: The EAT-10 showed concordance with videofluoroscopy (MBSImP) and with the penetration-aspiration scale (PAS) in this population. The EAT-10 is an excellent clinical screening questionnaire for dysphagia severity that helps in the identification of dysphagia complaints and symptoms through self-reporting in patients with head and neck cancer enabling the healthcare professional to have an objective criterion for referring the patient to the swallowing assessment and/or speech therapy rehabilitation.	
Suggested Reviewers:		
Opposed Reviewers:		

Anexo 12 – Comprovante Submissão Artigo 3 Revista Dysphagia

Dysphagia Identification of key complaints of dysphagia in head and neck cancer patients through self-report evaluation –Manuscript Draft–

Manuscript Number:	
Full Title:	Identification of key complaints of dysphagia in head and neck cancer patients through self-report evaluation
Article Type:	Original manuscripts/research
Keywords:	Complaint, Dysphagia, Head and Neck Cancer, Speech Language Pathology
Corresponding Author:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS Universidade Estadual de Campinas CAMPINAS, SP BRAZIL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Universidade Estadual de Campinas
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Ana Cristina Colavite Baraçal-Prado, MS Juliana Lopes de Moraes, PHD Carlos Takahiro Chone, PHD Professor
Order of Authors Secondary Information:	
Funding Information:	
Abstract:	Introduction: Most patients don't complaint about dysphagia unless they were directly asked. Purpose: Compare deglutition information in medical record (MR) and encourage complaint (EC) in head and neck cancer (HNC) patients to Modified Barium Swallow Study (MBSS). Methods: Identify swallow report in MR and in EC of Eating Assessment Tool- (EAT-10) and relate them to EAT-10 score, to MBSS, to penetration and aspiration scale (PAS) and Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS). Results: Forty-seven patients were included in this study. Comparative analysis among patients whit swallow complaint in MR presented EC (83%; $p=0.0013$), dysphagia risk in EAT-10 (79%; $p=0.009$), alteration in Modified Barium Swallow Impairment (MBSImP) Overall Impression oral scores 0-12 and 13-22 (79%; 21% $p=0.0037$) and pharyngeal scores 0-16 and 17-24 (85%; 15% $p=0.0008$), mild to severe dysphagia in DOSS (85%; $p=0.0008$) in McNemar test. Comparison between patients with EC presented EAT-10 ≥ 3 (87%; $p=0.0001$), in MBSImP OI oral score range from 0-12 to 13-22 (77%; 23% $p=0.0001$) and OI pharyngeal score range from 0-16 to 17-24 (85%; 15% $p=0.0001$) by McNemar test and Fisher exact test respectively. By McNemar test dysphagia range from mild to severe in DOSS (90%; $p<0.0001$) whit penetration/aspiration (49%; $p<0.0021$). Conclusion: Doctors poorly evaluate the symptoms in the medical record so we recommended the speech-language pathologist integrate the multi-professional team since the diagnostics for best and completely evaluate dysphagia. EAT-10 scores and encourage complaint must be used by others health care only when a SLP are not available.
Suggested Reviewers:	
Opposed Reviewers:	