



**DANIELLA PRISCILA DE LIMA**

**ESTUDO DA DEGLUTIÇÃO EM IDOSOS COM E  
SEM DOENÇA NEUROLÓGICA:  
VIDEOFLUOROSCOPIA E CLASSIFICAÇÃO  
INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE,  
INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF)**

**CAMPINAS**

**2015**





---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Faculdade de Ciências Médicas**

**DANIELLA PRISCILA DE LIMA**

**ESTUDO DA DEGLUTIÇÃO EM IDOSOS COM E SEM DOENÇA  
NEUROLÓGICA: VIDEOFLUOROSCOPIA E CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL  
DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF)**

**Orientadora: prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Lucia Figueiredo Mourão**

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para obtenção do título de Mestra em Gerontologia.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO/TESE DEFENDIDA PELA ALUNA DANIELLA PRISCILA DE LIMA E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lucia Mourão", written over a horizontal line.

Assinatura do(a) Orientador(a)

CAMPINAS

2015

iii

L628e	<p>Lima, Daniella Priscila de, 1980- Estudo da deglutição em idosos com e sem doença neurológica : videofluoroscopia e Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) / Daniella Priscila de Lima. -- Campinas, SP : [s.n.], 2015.</p> <p>Orientador : Lucia Figueiredo Mourão. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.</p> <p>1. Transtornos de deglutição. 2. Idosos. 3. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 4. Doenças do sistema nervoso. I. Mourão, Lucia Figueiredo, 1971-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.</p>
-------	---

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Swallowing study in elderly with and without neurological disease : videofluoroscopy and International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)

**Palavras-chave em inglês:**

Swallowing disorders

Elderly

International Classification of Functioning, Disability and Health

Nervous system diseases

**Área de concentração:** Gerontologia

**Titulação:** Mestra em Gerontologia

**Banca examinadora:**

Maria José D'Elboux [Presidente]

Regina Yu Shon Chun

Cristina Lemos Barbosa Furia

**Data de defesa:** 28-01-2015

**Programa de Pós-Graduação:** Gerontologia

# BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

DANIELLA PRISCILA DE LIMA

Orientador (a) PROF(A). DR(A). LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO

## MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). MARIA JOSÉ D'ELBOUX

*Maria José D'Elboux*

2. PROF(A). DR(A). REGINA YU SHON CHUN

*Regina Yu Shon Chun*

3. PROF(A). DR(A). CRISTINA LEMOS BARBOSA FURIA

*Cristina Lemos Barbosa Furia*

Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas

Data: 28 de janeiro de 2015



*Nossa idade - velho ou moço - pouco importa.  
Importa é nos sentirmos vivos e alvoroçados  
mais uma vez e revestidos de beleza, a exata  
beleza que vem de gestos espontâneos e do  
profundo instinto de subsistir enquanto as coisas  
em redor se derretem e somem como nuvens  
errantes no universo estável.*

*Prosseguimos. Reinauguramos. Abrimos olhos  
gulosos a um sol diferente que nos acorda  
aos descobrimentos.  
Esta é a magia do tempo.*

Carlos Drummond de Andrade



## RESUMO

No envelhecimento normal, alterações fisiológicas tendem a interferir na deglutição, mas o indivíduo idoso pode ser capaz de manter uma alimentação segura. Todavia, em associação com um quadro neurológico, eleva-se o risco de desenvolvimento de disfagia nessa população. Sabe-se que a funcionalidade da deglutição pode estar associada também à interação com fatores contextuais, o que permite descrever seus múltiplos impactos na vida do indivíduo. Essa concepção vai ao encontro do que preconiza a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo caracterizar a deglutição de idosos com e sem doença neurológica com base na videofluoroscopia (VFC) e na aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Pretende-se, ainda, verificar se as categorias da CIF, o exame de videofluoroscopia e as escalas de deglutição padronizadas discriminam ou não os grupos de idosos com e sem doença neurológica e se há categorias da CIF ou da VFC que se correlacionam com a presença de penetração e aspiração.

**Métodos:** Compuseram a amostra 63 idosos, organizados em indivíduos sem doença neurológica e com doença neurológica (Esclerose Lateral Amiotrófica, Síndromes Parkinsonianas e Acidente Vascular Cerebral). A avaliação da deglutição foi composta por anamnese, avaliação clínica (indireta e direta) e exame de videofluoroscopia (no qual foram quantificados 17 parâmetros). Aplicou-se as escalas Functional Oral Intake Scale (FOIS), Escala de Penetração e Aspiração e Escala de Severidade da Disfagia. Posteriormente, os participantes foram classificados em relação a 39 categorias da CIF pertencentes a todos os agrupamentos - Funções do corpo (b); Estruturas do Corpo (s); Atividades e Participação (d) e Fatores Ambientais (e). Os dados foram submetidos a análise estatística, com aplicação do Teste de Mann-Whitney e teste de correlação de Spearman.

**Resultados:** No grupo de idosos sem doença neurológica, a maioria dos participantes apresentou graus 0 (ausência de alterações) e 1 (alteração leve) em todas as categorias da CIF pertencentes às Funções do Corpo (b), Estruturas do Corpo (s) e Atividades e Participação (d) e graus 0 e 1 nos parâmetros do exame de videofluoroscopia. Houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os grupos neurológicos e o grupo de idosos em relação aos qualificadores da CIF, distribuídas em todos os agrupamentos, sendo: grupo

Esclerose Lateral Amiotrófica- 23 categorias (59%); grupo Síndromes Parkinsonianas - 25 categorias (64%) e grupo Acidente Vascular Cerebral - 20 categorias (51,3%). Os parâmetros da videofluoroscopia também se diferenciaram entre os idosos com doença neurológica e o grupo de idosos sem doença neurológica no grupo Esclerose Lateral Amiotrófica em 9 parâmetros (52,9%); no grupo Síndromes Parkinsonianas em 8 parâmetros (47,05%) e no grupo Acidente Vascular Cerebral em 7 parâmetros (41,2%). Identificaram-se diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica envolvendo as escalas Functional Oral Intake Scale (FOIS) e Escala de Severidade da Disfagia. Houve significância no teste de correlação entre os itens da CIF e a ocorrência de penetração/aspiração, sendo as categorias “Deglutição oral” e “Deglutição faríngea” as mais predominantes. Houve correlação entre os parâmetros da videofluoroscopia e a ocorrência de penetração/aspiração, sendo o item “Fechamento do vestibulo laríngeo” o mais predominante. A análise descritiva sugeriu que os grupos apresentaram diferenças na gravidade das alterações em relação a diversas categorias da CIF.

**Conclusão:** Os resultados indicaram que idosos sem doença neurológica apresentam ausência de alterações ou alterações consideradas leves em comparação aos grupos com doença neurológica. O uso de avaliações padronizadas associadas à CIF pode contribuir para a discriminação dos grupos de idosos bem como ampliar a compreensão de diversos aspectos associados à deglutição.

**Palavras-chave:** Transtornos de deglutição, Idosos, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), Doenças do Sistema Nervoso.

## ABSTRACT

In normal aging, physiological changes tend to interfere with swallowing, but elderly individuals may be able to keep feeding safely. However, in association with a neurological condition, the risk of dysphagia arises in this population. The swallowing function can be related to contextual factors, which describe multiple impacts on an individual's life. This view is consistent with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

**Purpose:** This work aims to characterize the swallowing in elderly with and without neurological disease based on videofluoroscopy (FSS) and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Also, we want to verify if ICF categories, FSS and swallowing scales are able to discriminate elderly with and without neurological disease. Besides, we want to know if there is any correlation between ICF categories and the presence of penetration and aspiration.

**Methods:** The sample is composed of 63 elderly men and women, organized in individuals with and without neurological disease and neurological disease (Amyotrophic Lateral Sclerosis-ALS, Parkinsonian Syndromes and Cerebral Vascular Accident-Stroke). The evaluation of swallowing was done through anamnesis, clinical evaluation (direct and indirect) and videofluoroscopy (in which 17 parameters were quantified). We also applied the Functional Oral Intake Scale (FOIS), Penetration Scale and Aspiration and Severity of Dysphagia Scale. The subjects were classified according to 39 ICF categories belonging to Body Functions (b), Body Structures (s), Activities and Participation (d) and Environmental factors (e). We used the Mann-Whitney test to compare each disease group with the group without neurological disease regarding ICF categories. We also compared groups regarding the 17 parameters of videofluoroscopy and the three swallowing scales. We used the Spearman correlation test to identify ICF categories and videofluoroscopy parameters associated with the occurrence of penetration or aspiration. ICF qualifiers assigned to individuals were also analyzed descriptively.

**Results:** In the elderly group without neurological disease, most participants had degrees 0 (no change) and 1 (low change) in all ICF categories belonging to Body Functions (b), Body Structures (s) and Activities and Participation (d) and grades 0 and 1 in the parameters of videofluoroscopy. There were significant differences ( $p < 0.05$ ) between neurological groups and the control group in relation to ICF qualifiers, distributed in categories in all groups, as follows: ALS group, 23 categories (59%); Parkinsonian Syndromes group - 25 categories (64%) and Stroke group - 20 categories (51.3%).

Videofluoroscopy parameters also differed significantly ( $p < 0.05$ ) between neurological disease and control groups: ALS group with 9 parameters (52.9%); Parkinsonian Syndromes group with 8 parameters (47.05%) and Stroke group with 7 parameters (41.2%). Furthermore, we identified significant differences ( $p < 0.05$ ) in the neurological group *versus* the control group involving the scales Functional Oral Intake Scale (FOIS) and Severity of Dysphagia Scale. We also found a correlation between ICF categories and the occurrence of penetration / aspiration: categories "Oral Swallowing" and "Pharyngeal Swallowing" were the most prevalent. There was also a correlation between videofluoroscopy parameters and the occurrence of penetration / aspiration: the item "Laryngeal Vestibular Closure" was predominant. Descriptive analysis suggested that the normal and neurological disease groups had differences in relation to various ICF categories.

**Conclusion:** Elderly without neurological disease have essentially no changes or low changes compared to neurological disease groups. The use of standardized assessments associated with the ICF can contribute to discriminate elderly groups and improve the understanding of many aspects of swallowing.

**Key words:** Swallowing disorders, Elderly, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), Nervous system diseases.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2. OBJETIVOS</b>	7
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	9
3.1 O processo de deglutição	9
3.2 O envelhecimento normal e a deglutição	11
3.3 Disfagia no Acidente Vascular Cerebral	14
3.4 Disfagia nas Síndromes Parkinsonianas	17
3.5 Disfagia na Esclerose Lateral Amiotrófica	23
3.6 O uso da CIF	26
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b>	31
4.1 Avaliação clínica	34
4.2 Avaliação por videofluoroscopia	35
4.3 Atribuição de graus nas escalas de deglutição	43
4.4 Aplicação da CIF	43
<b>5. RESULTADOS</b>	47
<b>6. DISCUSSÃO</b>	73
6.1 Análise descritiva	81
<b>7. CONCLUSÃO</b>	95
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	97
<b>ANEXOS</b>	115



## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu avô, José, que iluminou (e continua iluminando, de onde estiver) a minha vida e me fez compreender que o estudo permanente é parte de nossa existência. Embora não tenha tido a chance de vivenciar o mesmo.

Também dedico a todos os que, durante a realização desta pesquisa, manifestaram em palavras, gestos ou olhares, a necessidade de serem vistos, ouvidos ou compreendidos em suas angústias, dores e desafios diários. E que ensinaram muito mais do que imaginam.



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a todos os participantes e seus familiares que permitiram dividir suas dificuldades para a realização deste trabalho, que também não seria possível sem o importante papel de cada um dos envolvidos:

-À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo financiamento deste trabalho.

-À professora dr<sup>a</sup> Lucia Mourão, exemplo de cientista, de terapeuta e, principalmente, de humildade e de caráter. Tenho orgulho de ser sua aluna e prometo lembrar continuamente que tanto cientificamente quanto na vida temos sempre que reformular planos.

-À professora dr<sup>a</sup> Irene Harumi Kamata Barcelos, médica radiologista do Gastrocentro, por ir muito além da permissão do uso do espaço e construir conhecimentos, despertar o senso crítico em todo o processo e atuar ativamente em parceria para que uma das partes mais desafiadoras deste trabalho fosse realizado. Muito obrigada por tudo!

-Aos técnicos em radiologia, Lúcia e Osias, profissionais de excelência, que tanto auxiliaram na execução dos exames e na resolução de todos os obstáculos - previstos e imprevistos- e nos vários momentos de dúvidas. Obrigada pelo tempo, pela acolhida, pela amizade, pelo bom humor e pela preocupação com os participantes e com esta pesquisa. Agradeço, ainda, a todos os médicos residentes em Radiologia que passaram pelo estágio no Gastrocentro no período em que a coleta de dados foi realizada. Cada um, à sua maneira, acrescentou ao trabalho.

-À equipe de fonoaudiólogos do Ambulatório de Otorrinolaringologia-Disfagia da Unicamp: Camila Lirani, Julio Trabanco, Danielly Bofinger, Fernanda Narita, Lara Camargo e às residentes em Fonoaudiologia Raphaela Campana Nascimento e Raquel Andrade. Obrigada pela paciência, pelas discussões valiosas, pela compreensão e disponibilidade.

-À fonoaudióloga Érica Takase, muito prestativa e atenciosa, que teve papel essencial nas primeiras etapas, momento de mais incertezas e dúvidas.

-Às alunas e ex-alunas de Fonoaudiologia da Unicamp, que encaminharam participantes para a pesquisa e muitas vezes puderam acompanhar e compartilhar todo o procedimento de avaliação.

Agradeço também a todas as pessoas que, felizmente, tenho a sorte de ter na minha vida e que são indispensáveis para qualquer passo profissional:

-Ao Renato, marido, companheiro, amigo, cientista e conselheiro, ponto de equilíbrio, de riso, de alegrias, de espontaneidade, de estímulo e de ponderação mútua sempre que preciso. Você traz múltiplas cores, todos os dias!

-Aos meus pais, Maria e Gilberto, por todos os imensos ensinamentos desde sempre, pela valorização do trabalho e da honestidade em todas as áreas da vida, além do incentivo mesmo diante de mudanças inesperadas nos ventos da carreira;

-Ao meu irmão, André, e à minha cunhada, Raquel, pelo carinho, companheirismo e por serem, para mim, modelos de pessoas e profissionais;

-Aos amigos-padrinhos Melissa e Victor, pela divisão de tantos bons momentos, muitas vezes embalados por melodias essenciais;

-Aos amigos-padrinhos Priscila e Vinícius, pela confiança, credibilidade, amizade e por mostrarem que o mundo pode ser muito maior do que parece;

-Às amigas Danielle, Maria, Raphaela, Aline, Priscila Moraes, Fabiana, Tathiane, Marina, Mariane, Mariana e Paula, por todas as aventuras da infância, adolescência e vida adulta, com experiências e conversas que foram capazes de tantas mudanças internas e externas.

-Aos queridos amigos Adriano, Ana Alice e Bernardo, que entenderam e apoiaram a necessidade de abrir novos caminhos e de se reinventar.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Fig. 1-</b> Interação entre os componentes da CIF	3
<b>Fig. 2-</b> Exemplo de subcategorias nos domínios da CIF	4
<b>Fig.3-</b> Participante do grupo ELA, sexo masculino, 65 anos. Demonstração de estase faríngea	39
<b>Fig.4-</b> Participante do grupo de idosos sem doença neurológica, sexo feminino, 60 anos. Demonstração de estase faríngea	39
<b>Fig.5-</b> Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 77 anos. Demonstração de início de fase faríngea	40
<b>Fig.6-</b> Indivíduo do grupo de idosos sem doença neurológica, sexo feminino, 73 anos. Demonstração de início de fase faríngea	40
<b>Fig.7-</b> Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 61 anos. Demonstração de contração da parede faríngea	41
<b>Fig.8-</b> Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 69 anos. Demonstração de estase em cavidade oral	41
<b>Fig.9-</b> Participante do grupo ELA, sexo masculino, 65 anos. Demonstração de penetração de alimento em vestíbulo laríngeo	42
<b>Fig.10-</b> Participante do grupo AVC, sexo feminino, 63 anos. Demonstração de aspiração de alimento	42



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Organização geral da CIF	04
<b>Quadro 2:</b> Atribuição dos qualificadores da CIF por componentes	06
<b>Quadro 3:</b> Síntese das possíveis alterações anatômicas e fisiológicas observadas no envelhecimento que se relacionam às fases da deglutição	13
<b>Quadro 4:</b> Síntese das alterações mais comuns nas diferentes fases da deglutição, em pacientes pós-AVC	16
<b>Quadro 5:</b> Síntese das alterações mais comuns nas diferentes fases da deglutição, em pacientes com Síndromes Parkinsonianas	22
<b>Quadro 6:</b> Síntese das alterações mais comuns nas diferentes fases da deglutição, em pacientes com ELA	25



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Caracterização da amostra por doença, idade, sexo e tempo de doença	33
<b>Tabela 2:</b> Comparação da distribuição etária entre os grupos com doença neurológica e o grupo de idosos sem doença neurológica	33
<b>Tabela 3:</b> Frequência e percentagem de queixa de deglutição nos grupos com doença neurológica e o grupo de idosos sem doença neurológica	33
<b>Tabela 4:</b> Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referentes às Funções do Corpo (b)	48
<b>Tabela 5:</b> Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referentes às Estruturas do Corpo (b)	52
<b>Tabela 6:</b> Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referentes a Atividades e Participação (d)	53
<b>Tabela 7:</b> Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referentes aos Fatores Ambientais (e)	55
<b>Tabela 8:</b> Número de ocorrências de cada parâmetro da videofluoroscopia nos grupos de idosos com e sem doença neurológica	55
<b>Tabela 9:</b> Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente às Funções do Corpo (b)	59
<b>Tabela 10:</b> Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente às Estruturas do Corpo (b)	62
<b>Tabela 11:</b> Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente a Atividades e Participação (d)	63
<b>Tabela 12:</b> Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente aos Fatores Ambientais (e)	64
<b>Tabela 13:</b> Comparação da distribuição dos parâmetros da videofluoroscopia entre os grupos de idosos com e sem doença neurológica	65

<b>Tabela 14:</b> Comparação dos graus das escalas FOIS, Penetração e Aspiração e da Severidade da disfagia nos grupos de idosos com e sem doença neurológica	68
<b>Tabela 15:</b> Ocorrência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica	69
<b>Tabela 16:</b> Correlação entre os qualificadores da CIF e a ocorrência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica	70
<b>Tabela 17:</b> Correlação entre os parâmetros da VFC e existência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica	72

# 1.INTRODUÇÃO

A deglutição é um processo complexo e uma função vital para a nutrição do organismo. Consiste no transporte de alimentos, líquidos e saliva da cavidade oral ao estômago, por meio de uma sequência de eventos integrados com controle e modulação neurológica (1,2). No processo de envelhecimento normal, a redução progressiva e generalizada da força e da massa muscular, associada a outras alterações, podem impactar na deglutição e caracterizar a “presbifagia” (3).

Tais modificações tendem a manter a funcionalidade da deglutição e não levam necessariamente à disfagia, definida como um distúrbio marcado por prejuízos em algum dos mecanismos do controle neuromotor ou sensorial da deglutição, podendo comprometer uma ou mais de suas etapas (2). Apesar disso, sabe-se que a população geriátrica está mais sujeita a uma série de comprometimentos que podem resultar em um quadro disfágico, como a ocorrência de doenças neurológicas, traumas e uso de medicamentos (4). Embora as estimativas sejam muito variáveis, estudos sugerem que cerca de 15% da população geriátrica em geral possa ser afetada pela disfagia (5), estando sujeita a complicações como incapacidade de tomar medicações oralmente, desnutrição/desidratação e pneumonia aspirativa (6), com maior risco de óbito.

A disfagia pode associar-se a diferentes danos no sistema nervoso central e periférico, bem como nas estruturas orais e laríngeas. As disfagias neurogênicas estão relacionadas a inúmeras doenças neurológicas que envolvem alterações no sistema nervoso central, nervos cranianos e/ou músculos (7) como Acidente Vascular Cerebral<sup>1</sup>, Doença de Parkinson, Esclerose Lateral Amiotrófica, Doença de Huntington, Traumatismo Crânio Encefálico e diversas outras. Sabe-se que tais patologias acometem mais frequentemente indivíduos adultos e idosos, como resultado de distúrbios geralmente mais comuns com o aumento da idade (4).

A avaliação dessas dificuldades de deglutição compreende uma série de procedimentos padronizados. A avaliação clínica, em conjunto com a videofluoroscopia (VFC), exame objetivo, constitui padrão ouro, auxiliando no delineamento da intervenção (8). A funcionalidade da ingestão de alimentos, por sua vez, pode ser classificada com o auxílio de escalas padrão, como a Functional Oral Intake Scale (FOIS) (9). Este instrumento permite o acompanhamento da deglutição em diferentes momentos (pré e pós

---

<sup>1</sup> Conforme Gagliardi (2010, p. 131), o nome Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a terminologia “(...) mais empregada e difundida, muito bem aceita e de fácil entendimento, como devem ser as nomenclaturas médicas”. Introduziu-se o termo Acidente Vascular Encefálico na tentativa de ampliar o conceito (considerando-se que nesta doença qualquer estrutura encefálica, e não apenas a parte cerebral, podem estar envolvidas). Todavia, o termo AVE ainda é “pouco conhecido e dá margem a confusão com outras doenças” e, por isso, será utilizado AVC neste estudo.

intervenção) e também entre sujeitos.

A videofluoroscopia é um exame que permite a visualização de todas as estruturas envolvidas no processo da deglutição e da fonoarticulação. O procedimento captura a ação biomecânica da deglutição da fase oral a esofágica (10), fornece informações quanto a episódios de penetração e/ou aspiração de alimentos e os momentos em que ocorrem e permite a avaliação de variadas consistências e quantidades, em diferentes posições. Os resultados da videofluoroscopia podem ser qualificados por meio das escalas de Penetração e Aspiração (11) e de Severidade da Disfagia (12) que ilustram a gravidade do comprometimento da deglutição.

Todos esses procedimentos auxiliam tanto a detectar alterações anatômicas e mecânicas do processo da deglutição quanto a guiar o processo terapêutico, procurando-se prevenir episódios de pneumonia decorrente de aspiração de líquidos e alimentos, hipovolemia, desnutrição, desidratação e morte, associados à disfagia (2). Contudo, para a compreensão das consequências da disfagia, é preciso considerar seus impactos de maneira ampla, incluindo também fatores pessoais e ambientais, pois não se trata apenas de uma dificuldade crônica de alimentação mas sim um grave fator limitante (6).

Indivíduos que dependem de cuidadores/familiares para se alimentar, por exemplo, têm mais chances de desenvolverem pneumonia aspirativa (13). Além disso, sabe-se que idosos institucionalizados apresentam complicações mais frequentes em relação à deglutição, como a ocorrência de desnutrição e desidratação (14). Em relação aos comprometimentos psicossociais, destaca-se que a privação alimentar pode trazer vergonha de se alimentar na presença de outras pessoas e consequente exclusão social (15). Em estudo (16) realizado com 360 pessoas disfágicas, por exemplo, 41% relatou experiências de ansiedade e pânico durante as refeições por conta das dificuldades de alimentação. Além disso, 36% dos participantes mencionaram que começaram a evitar refeições na companhia de outras pessoas, restringindo sua participação social.

A análise da deglutição sob essa perspectiva ampliada mostra-se em consonância com o conceito da assistência integral à saúde proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), ferramenta elaborada pela Organização Mundial de Saúde que compreende e organiza toda a experiência da incapacidade, permitindo expandir a avaliação e intervenção (17). A CIF propõe o uso de uma linguagem unificada e padronizada para descrever a saúde e os estados relacionados com a saúde. Baseia-se na integração do modelo médico (que considera a incapacidade como resultado direto da doença) e social (que atribui a incapacidade ao conjunto de condições

provenientes do ambiente social). Por meio de uma abordagem biopsicossocial, procura se aproximar-se de uma visão que abrange diferentes perspectivas: biológica, individual e social. O instrumento, assim, pressupõe que a funcionalidade de um indivíduo consiste em uma complexa interação entre a sua condição de saúde, fatores ambientais e pessoais (18) (fig. 1).

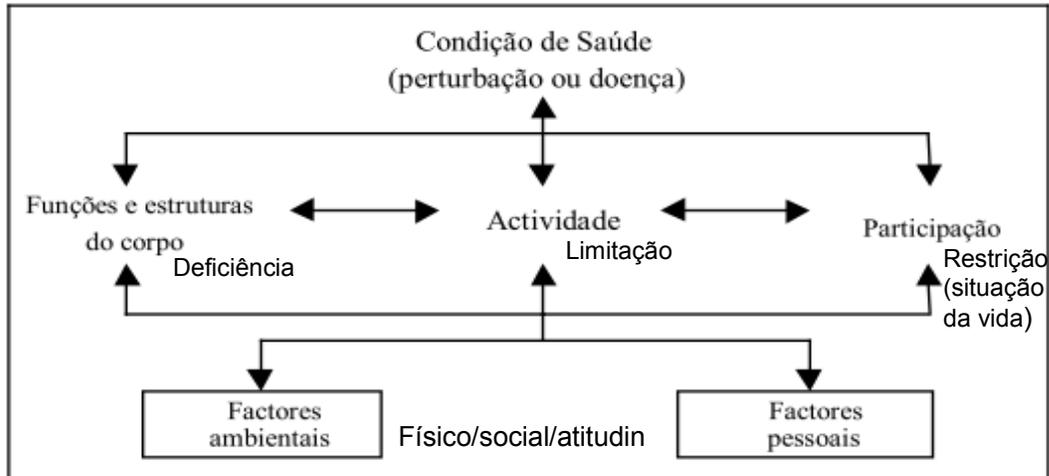


Fig. 1- Interação entre os componentes da CIF

Fonte: OMS, 2002

A CIF engloba todos os aspectos da saúde humana e componentes relevantes para a saúde, dividindo-se em domínios de saúde e domínios relacionados com a saúde. A classificação organiza-se em duas partes gerais, em que se encontram os domínios: (1) Funcionalidade e Incapacidade, que inclui os componentes Funções e Estruturas do corpo, Atividades e Participação e (2) Fatores Contextuais, que inclui os componentes Fatores Ambientais e Fatores Pessoais. Embora os Fatores Pessoais façam parte dos Fatores Contextuais, estes ainda não são classificados pela CIF em virtude das grandes variações sociais e culturais.

Cada categoria é representada por uma letra, sendo (b) Funções do Corpo, (s) Estruturas do Corpo, (d) Atividades e Participação e (e) Fatores Ambientais (Quadro 1). Categorias amplas de cada componente incluem diversas subcategorias detalhadas, como é exemplificado na figura 2.

Quadro 1- Organização geral da CIF

	Parte 1: Funcionalidade e Incapacidade		Parte 2: Fatores Contextuais	
Componentes	Funções e Estruturas do Corpo	Atividades e Participação	Fatores Ambientais	Fatores Pessoais
Domínios	Funções do Corpo  Estruturas do Corpo	Áreas vitais (tarefas, ações)	Influências externas sobre a funcionalidade e a incapacidade	Influências internas sobre a funcionalidade e a incapacidade
Constructos	Mudança nas funções do corpo (fisiológicas)  Mudança nas estruturas do corpo (anatômicas)	Capacidade Execução de tarefas num ambiente padrão  Desempenho Execução de tarefas no ambiente habitual	Impacto facilitador ou limitador das características do mundo físico, social e atitudinal	Impactos dos atributos de uma pessoa
Aspectos positivos	Integridade funcional e estrutural	Atividades  Participação	Facilitadores	Não aplicável
	----- Funcionalidade			
Aspectos negativos	Deficiência	Limitação da atividade  Restrição da participação	Barreiras	Não aplicável
	----- Incapacidade			

<b>b2</b>	Funções sensoriais e dor	(item do primeiro nível)
<b>b210</b>	Funções visuais	(item do segundo nível)
<b>b2102</b>	Qualidade da visão	(item do terceiro nível)
<b>b21022</b>	Sensibilidade ao contraste	(item do quarto nível)

Fig. 2- Exemplo de subcategorias nos domínios da CIF

Fonte: OMS, 2002

Cada componente da CIF contém domínios com várias categorias (unidades de classificação). Para caracterizar determinada condição de saúde, devem ser seleccionadas

as categorias apropriadas e atribuídos qualificadores (códigos numéricos)<sup>2</sup>, pois sem a indicação de pelo menos um qualificador os códigos não têm significado (18) Estes especificam a magnitude da funcionalidade/incapacidade (primeiro qualificador em Funções e Estruturas do Corpo), a natureza da alteração (segundo qualificador em Estruturas do Corpo), quantificam o desempenho e a capacidade (primeiro e segundo qualificadores em Atividades e Participação) ou representam em que medida um determinado fator é considerado um facilitador ou uma barreira (Fatores Ambientais). Essa organização é descrita no Quadro 2. Para a atribuição dos qualificadores podem ser utilizados códigos que variam de 0 a 9, sendo 0 “não há problema”; 1 “problema ligeiro”; 2 “problema moderado”; 3 “problema grave” e 4 “problema completo”. Os qualificadores 8 e 9 referem-se, respectivamente, a dificuldade “não especificada” ou “não aplicável”.

Podem ser atribuídos códigos em cada nível a todos os indivíduos, saudáveis ou não, que podem chegar a 1424 itens em sua versão com o maior detalhamento, considerando quatro níveis. Os códigos e seus qualificadores podem ter aplicações estatísticas, clínicas, na formulação de políticas sociais e até no setor pedagógico, resultando na elaboração de programas educacionais (18).

É descrito que a utilização da CIF, aliada aos métodos de avaliação de determinada condição de saúde, mostra potencial para reforçar o conceito de assistência integral e multidisciplinar ao indivíduo (18). Supõe-se o instrumento possa nortear ações de manejo e mapeamento dos benefícios das intervenções terapêuticas (6,7,19). Apesar disso, poucos trabalhos abordam o uso da CIF no âmbito da disfagia e da presbifagia e alguns desafios ainda precisam ser superados para efetivar a aplicação prática na clínica fonoaudiológica (6). Diante dessas considerações, o presente trabalho justifica-se pela necessidade do estudo da deglutição em indivíduos com e sem doenças neurológicas sob um viés mais amplo, fornecendo subsídios para a utilização da CIF nesse contexto, de forma a possibilitar repercussões futuras na conduta terapêutica.

---

<sup>2</sup> As formas de atribuição dos qualificadores serão mais bem detalhadas no item 4 (Material e Métodos).

**Quadro 2:** Atribuição dos qualificadores da CIF por componentes

<b>Componentes</b>	<b>Primeiro qualificador</b>	<b>Segundo qualificador</b>
<b>Funções do Corpo (b)</b>	<p>Qualificador genérico com a escala negativa, utilizado para indicar a extensão ou magnitude de uma deficiência</p> <p><b>Exemplo: b167.3 indica uma deficiência grave nas funções mentais específicas da linguagem.</b></p>	Nenhum
<b>Estruturas do Corpo (s)</b>	<p>Qualificador genérico com a escala negativa, utilizado para indicar a extensão ou magnitude de uma deficiência</p> <p><b>Exemplo: s730.3 indica uma deficiência grave do membro superior</b></p>	<p>Utilizado para indicar a natureza da mudança na estrutura do corpo em questão:</p> <p>0 nenhuma mudança na estrutura            1 ausência total            2 ausência parcial            3 parte suplementar            4 dimensões anormais            5 descontinuidade            6 desvio de posição            7 mudanças qualitativas na estrutura, incluindo retenção de líquidos            8 não especificada            9 não aplicável</p> <p><b>Exemplo: s730.32 para indicar a ausência parcial do membro superior</b></p>
<b>Atividades e Participação (d)</b>	<p>DESEMPENHO            Qualificador genérico            Problema no ambiente habitual da pessoa</p> <p><b>Exemplo: d5101.1 _ indica leve dificuldade de para tomar banho se utilizar dispositivos de auxílio disponíveis no seu ambiente habitual.</b></p>	<p>CAPACIDADE            Qualificador genérico            Limitação, sem ajuda</p> <p><b>Exemplo: d5101._2 indica dificuldade moderada para tomar banho sem o recurso a dispositivos de auxílio ou a ajuda de outra pessoa.</b></p>
<b>Fatores Ambientais (e)</b>	<p>Qualificador genérico, com escala negativa e positiva, para indicar, respectivamente, a extensão dos barreiras e dos facilitadores</p> <p><b>Exemplo: e130.2 indica que os produtos para a educação são uma obstáculo moderado. Inversamente, e130+2 indicaria que os produtos para a educação são um facilitador moderado</b></p>	Nenhum

## **2.OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL:**

Caracterizar a deglutição de idosos com e sem doença neurológica com base na avaliação por videofluoroscopia e na aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Verificar se as categorias da CIF e os parâmetros analisados no protocolo de avaliação de videofluoroscopia discriminam ou não os grupos de idosos com e sem doença neurológica;
2. Verificar se as escalas Functional Oral Intake Scale (FOIS), Escala de Penetração e Aspiração e Escala de Severidade da Disfagia discriminam ou não os grupos de idosos com e sem doença neurológica;
3. Avaliar se há categorias da CIF que se correlacionam com a presença de penetração e aspiração de alimento em vias aéreas superiores nos grupos de idosos com e sem doença neurológica;
4. Avaliar se há parâmetros do protocolo de avaliação de videofluoroscopia que se correlacionam com a presença de penetração e aspiração de alimento em vias aéreas superiores nos grupos de idosos com e sem doença neurológica.



### 3. REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 O processo de deglutição

O ato de deglutir está relacionado a uma complexa sequência de movimentos coordenados e bilaterais, de caráter voluntário e involuntário, que envolvem um grande número de músculos, estruturas ósseas, cartilagosas e circuitos sensoriais, com controle e modulação neural (1–3).

Para que a deglutição ocorra, as fibras sensoriais dos nervos cranianos (trigêmeo-V, facial-VII, glossofaríngeo-IX e vago-X) e os centros corticais enviam sinais para o tronco cerebral (núcleo do trato solitário e ambíguo). Com a ativação, as informações são encaminhadas ao núcleo ambíguo e, após participação da formação reticular, ocorrem respostas eferentes, com ação dos nervos cranianos (trigêmeo-V, facial-VII, glossofaríngeo-IX, vago-X e hioglosso-XII), resultando em efeitos musculares (20,21). Sabe-se que a deglutição pode ser desencadeada mesmo em pessoas que sofreram remoção de regiões acima do tronco cerebral (22) o que reforça que as funções do córtex no desencadeamento e modulação da deglutição ainda não são bem compreendidas.

Embora os eventos relacionados à deglutição sejam integrados e interdependentes, são organizados em fases: preparatória, orofaríngea e esofágica (2). Alguns autores (23) também incluem a fase antecipatória, que precede a fase preparatória e envolve a integração da atividade motora aos aspectos cognitivo, social e somestésicos associados à alimentação. Apetite, saciedade, características do alimento (textura, cor, aroma), ambiente em que a refeição é realizada, estado emocional, habilidades motoras e postura corporal são alguns fatores que podem influenciar na deglutição. Disfunções desta etapa, isoladamente, não são uma causa comum de disfagia, porém podem contribuir para a ocorrência de penetração/aspiração em vias aéreas principalmente quando associada a patologias neurológicas (23).

Na fase preparatória, o alimento é colocado na cavidade oral e ocorre a mastigação (incisão, trituração e pulverização) e formação de uma massa homogênea e lisa, devido à ação salivar. Esta fase requer a existência de tensão labial para manter o alimento em cavidade oral; *feedback* sensorial, que permite

a produção de saliva e a realização da mastigação; ativação e ação eficaz dos músculos mastigatórios; contrações da musculatura intrínseca e extrínseca da língua (para que o bolo seja inserido adequadamente entre as superfícies oclusais) e mobilidade lingual para posicionamento do alimento (com nova forma e tamanho) contra o palato duro, a fim de iniciar a próxima fase (24).

Na fase oral, é mantido o vedamento labial e a pressão intraoral negativa, há tensão das bochechas e ocorre a propulsão anteroposterior do bolo devido à ação da língua. Os músculos levantadores da mandíbula contraem-se (25) e o bolo passa pelas fauces anteriores, em direção à orofaringe. O trânsito pelos receptores sensoriais (localizados nas fauces anteriores, na base da língua, na valécula e nos seios piriformes)(26) induz a uma série de respostas involuntárias, reunidas na fase orofaríngea, para propulsão e proteção de vias aéreas. Estas são constituídas pelo fechamento velofaríngeo, eversão da epiglote sobre o ádito laríngeo, deslocamento hiolaríngeo anteriormente e superiormente, fechamento das pregas vocais (falsas e verdadeiras), contração da parede faríngea e abertura do esfíncter esofágico superior (EES). A entrada do bolo no esôfago, por meio do relaxamento do EES dá início à fase esofágica (27), também involuntária, que é finalizada com o transporte do bolo até o estômago, com abertura do esfíncter esofágico inferior (EEI).

É importante lembrar que todo o processo de deglutição apresenta diferenças considerando as características do bolo, como quantidade, velocidade, viscosidade, temperatura, sabor e forma de administração, além de aspectos associados ao indivíduo, como composição anatômica, idade, sexo e outras variações (10).

### **3.2 O envelhecimento normal e a deglutição**

Envelhecer significa vivenciar a ocorrência de um processo cronológico acompanhado da coexistência de diferentes fenômenos de natureza biológica, psíquica e social. O envelhecimento, apesar de ter despertado tanto a atenção nos dias de hoje, envolve preocupações desde o início da humanidade (28). Sabe-se que ao longo do século XX houve mudança no perfil demográfico da maioria das populações, observando-se aumento considerável da longevidade (29). O século XX, por isso, marcou a importância dos estudos sobre a velhice, com crescente aumento de pesquisas sobre os seus processos normais e patológicos (30).

Indivíduos com idade superior a 60 anos podem ser considerados idosos (31), embora sejam encontradas diferenças em relação à idade mínima, principalmente em países desenvolvidos, que adotam 65 anos como base. Tendo em vista as diferenças entre países, a Organização das Nações Unidas (ONU) manifestou-se a favor de que indivíduos com pelo menos 60 anos possam ser denominados idosos, embora não exista nenhum critério oficial estabelecido.

O número de pessoas que fazem parte dessa classificação tem aumentado em diversas as nações do mundo, atingindo 841 milhões em 2014, contingente cerca de quatro vezes maior do que em 1950 (32). As estimativas indicam que em 2050 a população idosa será representada por 2 bilhões de pessoas (20% da população mundial (31). Isso se deve, dentre outras causas, às altas taxas de natalidade no início e no meio do século XX e ao aumento da expectativa de vida em virtude de condições melhores de sobrevivência (saneamento básico, acesso à saúde, criação de programas preventivos, dentre outras iniciativas e avanços tecnológicos (33). Ao mesmo tempo, o crescimento do número de idosos traz diversas reflexões sociais, culturais e no âmbito da saúde.

Fisiologicamente, sabe-se que o processo de envelhecimento caracteriza-se por alterações que podem afetar a estrutura da pele e anexos, o sistema ósseo, os sistemas articular e muscular, os sistemas nervoso e cardiovascular, sistema respiratório e outros (34). Considerando essas modificações intrínsecas ao processo de envelhecimento, o trabalho fonoaudiológico com o idoso pressupõe o estudo desses impactos na audição, voz, linguagem e deglutição (35).

Sabe-se, por exemplo, que no envelhecimento normal existem alterações que impactam na comunicação, como maior dificuldade de nomeação e de compreensão de enunciados complexos (36) e maior lentidão na articulação (37) com tempo de produção de sentenças orais de 20 a 25% maior do que em adultos jovens (38), além de perturbações na fluência (mais significativas após os 80 anos) (39). Idosos também podem apresentar dificuldade de controlar a intensidade vocal, em virtude da atrofia dos músculos intrínsecos da laringe e de mudanças biomecânicas (40). Alterações vocais são esperadas devido a modificações fisiológicas e estruturais da laringe, como atrofia da musculatura, afinamento das fibras elásticas do ligamento vocal e diminuição da massa das pregas vocais, modificação na aproximação das pregas vocais e ossificação das cartilagens (41).

Em relação à deglutição, as mudanças tendem a se iniciar a partir dos 50 anos (42), com alterações que retardam e/ou reduzem a sua eficiência (43), além de resultarem em um tempo maior de duração total da alimentação (26). As descrições de algumas dessas modificações, bem como seus possíveis impactos, estão reunidas no quadro 3.

É sabido que a ocorrência de penetração de alimento em vias aéreas superiores, por exemplo, tende a aumentar consideravelmente após os 50 anos, sendo estimada em 16,8% em detrimento de 7,4% em indivíduos com idade inferior a 50 anos, em estudo (43) conduzido com 98 participantes. Outro trabalho (44), que avaliou 19 indivíduos com idades entre 65 e 95 anos, sem história de doença neurológica, identificou que, apesar de existirem mudanças na deglutição durante o processo normal de envelhecimento, em 94,7% dos casos os participantes conseguiram realizar adaptações que permitiram uma alimentação segura

Apesar das alterações naturais, o indivíduo idoso hígido tende a manter a capacidade funcional para alimentar-se de forma eficiente (37). Tais mudanças no mecanismo de deglutição no envelhecimento saudável podem resultar em um distúrbio de deglutição denominado presbifagia, que não constitui a disfagia (35). Porém na existência de outros fatores, como diferentes comorbidades ou a

Síndrome da Fragilidade do Idoso<sup>3</sup> (45), pode ocorrer evolução para um quadro disfágico.

Sabe-se que os sintomas de disfagia são mais comuns na população idosa, pois vários fatores causais primários, como a ocorrência de Acidente Vascular Cerebral, doenças esofagianas, doenças neuromusculares e desenvolvimento de demência aumentam com o avanço da idade (46). O idoso, em síntese, é considerado mais vulnerável a doenças degenerativas de início insidioso, como as cerebrovasculares e cardiovasculares, câncer, transtornos mentais e outras patologias que afetam os órgãos dos sentidos e a locomoção. No âmbito psicossocial, transtornos depressivos entre idosos são considerados elevados, com prevalência estimada em 10% (47), embora os números sejam bastante variáveis.

**Quadro 3-** Síntese das possíveis alterações anatômicas e fisiológicas observadas no envelhecimento que se relacionam às fases da deglutição (24,26,43,48–50)

(continua)

Fase(s) da deglutição	Possíveis alterações
<b>Antecipatória e preparatória</b>	<p>Diminuição da área de secção transversal dos músculos da mastigação;</p> <p>Perda de unidades motoras;</p> <p>Alterações na mastigação (reabsorção dos alvéolos dentários; uso de próteses inadequadas). Menor sensibilidade muscular e possibilidade de ocorrência de dores e fadiga, prejudicando o preparo do bolo;</p> <p>Diminuição da tonicidade do palato mole e maior chance de refluxo nasal;</p> <p>Posicionamento do bolo alimentar mais posteriormente em cavidade oral;</p> <p>Realização de movimento de “mergulho” com a língua: o idoso tende a segurar o alimento líquido no assoalho da boca e, após deslizar a língua para frente, capturá-lo e impulsionar para a região posterior. Sujeitos jovens apresentam com mais frequência um padrão “basculante” (manutenção do bolo sobre a superfície superior da língua, impulsionando-o rapidamente para trás e dando início ao estágio oral). Essa movimentação torna essa fase um pouco mais lenta no idoso (característica geral do processo de envelhecimento).</p>

<sup>3</sup>Processo fisiopatológico, composto por sinais e sintomas, resultante de alterações em mecanismos biológicos que levam a modificações de múltiplos sistemas e ao rompimento do equilíbrio homeostático. Surge quando a capacidade fisiológica para responder apropriadamente a situações estressoras mostra-se insuficiente ou inadequada, havendo uma espiral de declínio funcional. A classificação de fragilidade depende de uma série de critérios e não é considerada parte normal do envelhecimento. (FRIED et al, 2010/2001)

<b>(continuação)</b>	
<b>Orofaringea</b>	<p>Atraso no início de fase faríngea, que pode ser iniciada mais inferiormente;</p> <p>Necessidade de maior volume para desencadear a deglutição faríngea;</p> <p>Diminuição da sensibilidade laringofaríngea;</p> <p>Atraso e redução da excursão hiolaríngea, devido a diminuição do tecido conjuntivo na musculatura supra e infra-hioidea;</p> <p>Menor proteção de vias aéreas e aumento da ocorrência de penetração, principalmente na consistência líquida;</p> <p>Duração aumentada do trânsito faríngeo;</p> <p>Maior duração da apneia da deglutição;</p> <p>Maior ocorrência de estases em recessos faríngeos;</p>
<b>Esofágica</b>	<p>Redução do diâmetro, necessidade de maior tempo para abertura e menor duração da abertura do EES: estágio esofágico com maior duração e maior ocorrência de estases;</p> <p>Lentidão na onda dos constritores faríngeos- redução da peristalse esofagiana (espessamento da musculatura involuntária);</p> <p>Atraso no esvaziamento esofágico (“presbiesôfago”);</p> <p>Presença de ondas esofágicas anormais (sensação de azia) e maior suscetibilidade ao refluxo.</p>

### **3.3 Disfagia no Acidente Vascular Cerebral**

Denomina-se Acidente Vascular Cerebral (AVC) (51) o comprometimento súbito das funções cerebrais, provocado por alterações histopatológicas envolvendo os vasos sanguíneos intra ou extracranianos, de caráter focal ou multifocal. São descritos os tipos isquêmico (causado por fluxo sanguíneo insuficiente, que representam 80% dos casos) e hemorrágico (extravasamento sanguíneo no tecido cerebral (52). Aproximadamente 15 milhões de novos casos de Acidente Vascular Cerebral ocorrem no mundo, sendo que 5 milhões evoluem com sequelas neurológicas significativas e 5 milhões vão a óbito (53). Dentre os fatores de risco estão o tabagismo, a hipertensão arterial, o diabetes e a obesidade. Sabe-se, ainda, que a idade é um importante fator a ser considerado,

pois a partir dos 55 anos estima-se que os riscos de ocorrência de AVC aumentem em duas vezes a cada dez anos (51).

O AVC é considerado a principal causa neurológica da disfagia (24), cujas características estão listadas no quadro 4. É descrito que 43 a 54% dos pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral podem apresentar aspiração, sendo que destes 37% desenvolvem pneumonia e 3,8% vão à obito em decorrência da mesma (54). Mas, em alguns casos, pode haver melhora com o decorrer do tempo, sem que exista disfunção significativa após seis meses da ocorrência do episódio neurológico. Estudo (55) com 121 participantes admitidos 24 horas após a ocorrência do AVC apontou que 51% dos participantes apresentaram alterações na avaliação clínica da deglutição nesse período. Devido ao número elevado, diversos trabalhos reforçam a importância da avaliação da deglutição na fase aguda do AVC, uma vez que mais da metade dos pacientes costuma apresentar alterações nesse período (56). Sete dias após o episódio neurológico, contudo, 27% dos participantes do referido estudo manifestaram alterações em reavaliação, número que decaiu para 2,3% após seis meses.

Uma das explicações atribuídas ao índice de recuperação de alguns indivíduos pode estar relacionada à distribuição bilateral do controle da musculatura da deglutição no córtex motor. Por meio da neuroplasticidade, pode haver reorganização o processo de controle muscular da deglutição (57), com aumento, por exemplo, da representação da faringe no hemisfério não afetado (58). Tais achados, todavia, ainda são controversos na literatura.

Pesquisas que acompanhem tais pacientes por período superior a seis meses após o episódio neurológico são consideradas escassas, sendo ainda necessários mais estudos de longo prazo. Um desses trabalhos (59) analisou a deglutição de 1188 idosos com histórico de AVC, que foram avaliados inicialmente e acompanhados por meio de entrevista de três em três meses, por 5 anos. Os autores concluíram que a presença de disfagia durante a fase aguda do AVC está associada a um pior prognóstico durante o ano subsequente e com o aumento da taxa de institucionalização a longo prazo.

Sabe-se que a duração do comprometimento da deglutição, bem como sua gravidade depende, por exemplo, do local da lesão. Um processo de avaliação de 54 pacientes pós AVC (60) identificou que a localização da lesão pode estar mais relacionada com o risco de aspiração do que a sua extensão ou hemisfério em que ocorreu. Os indivíduos com lesões anteriores ou na substância branca periventricular manifestaram maior ocorrência de aspiração do que os que apresentaram lesões posteriores ou na substância cinzenta subcortical. Tais achados parecem corroborar o envolvimento de ambos os hemisférios no controle neurosensoriomotor da deglutição (60).

Diversos outros fatores também podem contribuir para a ocorrência de episódios de aspiração nesses pacientes, como a existência de comorbidades (hipertensão, diabetes e doenças crônicas em vias aéreas), tabagismo, dependência de outras pessoas para alimentação e higiene oral, alterações dentárias e uso de via alternativa de alimentação, por exemplo (12) . Além da ocorrência de aspiração, mais alterações podem decorrer do comprometimento sensorial e/ou motor das estruturas envolvidas no processo da deglutição (61). Outro fator relevante é a idade, pois com o envelhecimento o indivíduo pode manifestar mais dificuldades em compensar os comprometimentos decorrentes do episódio neurológico, como a redução da pressão lingual ou modificações naturais nos músculos mastigatórios (62).

**Quadro 4-** Síntese das alterações mais comuns nas diferentes fases da deglutição, em pacientes pós-AVC (24,61–65)

(continua)

Fase(s) da deglutição	Possíveis alterações
<b>Preparatória</b>	Redução do controle da língua; Trânsito oral lento;
<b>Orofaringea</b>	Demora no desencadeamento da resposta da deglutição; Redução na contração da parede da faringe (disfunção motora); Aumento no tempo de trânsito da faringe; Menor sensibilidade laríngea;

		<b>(continuação)</b>
	Estase em valécula e seios piriformes;	
<b>Orofaringea</b>	Alterações no fechamento laríngeo (principalmente no AVC de tronco encefálico);  Penetração laríngea e maior ocorrência de aspiração;	
<b>Esofágica</b>	Redução na mobilidade do esfíncter esofágico inferior (pode ser temporária).	

Tendo em vista que o sistema nervoso central apresenta-se como um sistema funcional complexo, hierarquicamente organizado e com funcionamento integrado, além das alterações da deglutição é preciso considerar outras possíveis sequelas pós AVC, como o comprometimento fonoarticulatório, de linguagem oral e escrita (afasias e apraxias) (66).

A ocorrência dessas alterações pode, inclusive, influenciar no prognóstico em relação à disfagia. Isso porque pacientes disfágicos e também disártricos possivelmente manifestam limitações maiores para a reabilitação de deglutição, já que as alterações neurológicas e musculares que caracterizam a disartria agravam a dinâmica do processo de deglutição (61). A ocorrência de apraxias orais, por exemplo, eleva a dificuldade na programação e execução de movimentos necessários para as fases preparatória e oral da deglutição. Por isso, preconiza-se que a avaliação da deglutição também englobe a linguagem (principalmente a compreensão) e o quadro motor global e articulatório (61,66).

Além disso, a equipe também não pode deixar de considerar as questões psicossociais, pois um quadro disfágico, decorrente ou não de lesão neurológica, pode tornar os indivíduos mais dependentes de outras pessoas e tornar afetar amplamente a qualidade de vida (35).

### **3.4 Disfagia nas Síndromes Parkinsonianas**

As Síndromes Parkinsonianas são conhecidas por sintomas como lentidão no início dos movimentos (bradicinesia), tremor postural e em repouso e rigidez extrapiramidal. Enquanto 80-85% dos pacientes apresentam características que

caracterizam a Doença de Parkinson idiopática, aproximadamente 15 a 20% desenvolvem parkinsonismo atípico (67).

A Doença de Parkinson (DP) tem caráter progressivo e constitui-se pela degeneração dos neurônios mielinizados da substância negra, no núcleo mesencefálico, porção dos núcleos da base localizados na região subcortical-basal do encéfalo (68). Uma das funções dos núcleos da base é o controle do movimento, com modulação do neurotransmissor dopamina.

Na DP, o processo degenerativo resulta em modificações bioquímicas, como redução de dopamina, acarretando sintomas característicos como tremores de repouso, bradicinesia, rigidez nos membros, alterações na marcha e no equilíbrio e instabilidade postural (24). Porém nem todos os pacientes apresentam esse conjunto de sintomas iniciais. Um dos mais relatados é a “fraqueza” ou “rigidez” e o diagnóstico é feito com base no histórico clínico e exame neurológico (69).

Dentre os sintomas não motores, podem ocorrer alterações cognitivas e de humor, alucinações visuais, mudanças no padrão do sono e anosmia, que por vezes precedem os sintomas motores em até dez anos (70). Outro aspecto não-motor e que é constantemente associado à DP são as possíveis alterações cognitivas, que interferem na atenção, nas funções executivas, visuoespaciais e de memória, com desenvolvimento de possível demência. Essas disfunções podem ocorrer precocemente na doença, porém o padrão, gravidade e a taxa de declínio são muito variáveis (71).

Além da DP, existem outros tipos de parkinsonismos que diferem do curso comum da Doença de Parkinson (72) pelo padrão de início dos sintomas, tempo de progressão (sobrevivência de 13-14 anos em DP e média de 6-8 anos em outros parkinsonismos) (73), baixa resposta terapêutica ao uso de levodopa e pior prognóstico. Ainda mais incomum, são casos de parkinsonismo secundário a drogas ou toxinas, hidrocefalia, infartos múltiplos, infecções e até tumores cerebrais (69).

A Paralisia Supranuclear Progressiva (PSP), ou Síndrome de Steele-Richardson-Olszewski, é uma das síndromes parkinsonianas extrapiramidais, com

prevalência variável na literatura de 0,97-6,4 a cada 100 000 pessoas (74). Com etiologia desconhecida, seu início é insidioso, geralmente entre 55 e 70 anos. Nesses pacientes, podem ocorrer sintomas do lobo frontal logo no início e desenvolvimento de demência na quase totalidade dos casos, além de outros comprometimentos neuropsicológicos - mudanças de personalidade, depressão e labilidade emocional (75) - e oculares, como diplopia, visão turva, ardor nos olhos, sensibilidade à luz (76). Tais mudanças comportamentais afetivas não são necessariamente observadas na DP e a demência, considerada quase universal na PSP, ocorre em menos de metade dos participantes com DP (77). Enquanto o uso de medicamentos como a levodopa podem trazer benefícios para a deglutição e fala em DP, no PSP a droga praticamente não tem nenhum impacto (77).

Além da PSP, a Atrofia de Múltiplos Sistemas (AMS) é outro exemplo de parkinsonismo neurogenerativo, cuja prevalência é estimada em 4.4 por 100.000 (78). A AMS combina sintomas piramidais e extrapiramidais, cerebelares e autonômicos e é dividida em dois tipos, sendo que no primeiro há predomínio de sintomas parkinsonianos e, no segundo, de sintomas cerebelares (79). Em comparação à PSP, considera-se que a AMS tenha início mais precoce (média de 55,4 anos) e progressão mais rápida, sendo o período de início da necessidade de auxílio-confinamento a cadeira de rodas-estado acamado e morte estimado em 3, 5, 8 e 9 anos após os primeiros sintomas, respectivamente (80). Pacientes que desenvolvem sintomas mais tardiamente apresentam risco aumentado de morte e de dependência (81). Assim como no PSP, o uso de levodopa não tem impactos clínicos observados em pacientes com AMS (82). Há relatos de demência, com frequência variável (considerada uma manifestação incomum nessa patologia, por alguns autores (83)) e decorrente de processos neuropatológicos multifatoriais e heterogêneos. Manifestações neuropsiquiátricas como a depressão, contudo, são esperadas em mais de 40% dos casos (84).

Em virtude de diversas patologias inseridas no grupo de parkinsonismos apresentarem características semelhantes em fases iniciais, nem sempre sua diferenciação ocorre rapidamente (85). O diagnóstico é essencialmente clínico e exames de imagem, como a ressonância magnética, podem demonstrar atrofia do

mesencéfalo dorsal e alargamento do aqueduto, dentre outras alterações (80). Já alguns dos sintomas principais (86) que podem favorecer a diferenciação são tremores posturais ao invés de repouso (como na DP), rigidez proeminente na musculatura axial, comprometimento do olhar conjugado vertical, envolvimento cerebelar, apraxia e disfunção cognitiva precoce.

Em relação às alterações fonoarticulatórias verificadas nas Síndromes Parkinsonianas, sabe-se que comprometimento é previsto em quase 90% dos pacientes com DP durante o curso da doença (87) e o intervalo médio entre o início dos sintomas motores e os sintomas de fala pode corresponder a 6,3 anos (88). A disartrofia que acompanha a DP pode ser do tipo hipocinética, presença de voz “monótona”, imprecisão articulatória, voz rouca/soprosa, tremor vocal, alteração na velocidade de fala, redução do *pitch* e do *loudness* e inserção de pausas inadequadas (89), que comprometem a prosódia da fala e limitam a capacidade do paciente em se comunicar (90).

No caso da PSP, a perda neuronal generalizada nos gânglios da base também pode resultar em disartria, que é uma manifestação clínica comum e reúne componentes hipocinéticos e espásticos (mais proeminentes) e atáxicos (90,91). Esses componentes também caracterizam a disartria na AMS. As alterações na fala identificadas nesses tipos de parkinsonismos são mais graves e precoces em relação à DP (92) (média de 1 ano entre a manifestação dos primeiros sintomas motores e da fala). Já os sintomas vocais incluem rouquidão, emissão com frequência mais baixa da tessitura vocal e acentuada diminuição de velocidade de emissão (93).

Em conjunto com a disartria, a disfagia também é um dos sintomas mais comuns nas Síndromes Parkinsonianas, cujas principais características são descritas no quadro 5. Todas as fases da deglutição podem estar afetadas e associam-se diretamente à bradicinesia e rigidez (23), porém na DP muitas vezes a disfagia é descrita tardiamente no curso da doença. Uma explicação possível é a eficiência no desenvolvimento de mecanismos compensatórios para as alterações, porém outra possibilidade diz respeito ao subdiagnóstico e ao não reconhecimento dos sintomas, tanto por parte dos pacientes quanto dos profissionais de saúde. As

alterações da deglutição podem causar desconforto ao se alimentar, dificuldade de tomar medicação por via oral, perda de peso devido à baixa ingestão calórica, desidratação e pneumonia por broncoaspiração (considerada uma causa comum de morte na DP) (94).

Na PSP, embora existam alterações também encontradas na DP, a transferência do bolo parece ser mais prejudicada (acompanhada de retração do palato mole), as estases faríngeas mostram-se mais acentuadas e as dismotilidades esofageanas são mais frequentes (73). Na AMS, o atraso no transporte do bolo para a faringe está alterado já nas fases iniciais da doença e os sintomas relacionados à fase oral agravam-se significativamente no curso da patologia. Ao contrário da DP e da PSP, alterações na abertura do esfíncter esofágico superior não são consideradas frequentes. Contudo, a pneumonia aspirativa é uma das principais causas de morte na AMS e o risco eleva-se substancialmente em indivíduos com mais de cinco anos de doença (95).

A prevalência da disfagia na DP, Síndrome Parkinsoniana mais comum, é variável, com estimativas de 30 a 52% (89) e 18,5% a 100% (90) sendo os sintomas relacionados a gravidade da doença e sua duração. A aspiração silente ocorre em aproximadamente um terço dos pacientes (91) e casos de aspiração podem ocorrer antes que o indivíduo identifique suas dificuldades de deglutição (92). O risco de morte por pneumonia é seis vezes maior em pessoas com doença de Parkinson (93) do que na população em geral e decorre das dificuldades de deglutição associadas a imobilidade motora, principalmente nos estágios avançados.

**Quadro 5-** Síntese das alterações mais comuns<sup>4</sup> nas diferentes fases da deglutição, em pacientes com Síndromes Parkinsonianas (23,24,94–98)

(continua)

Fase(s) da deglutição	Possíveis alterações
<b>Preparatória</b>	<p>Colocação de excessiva quantidade de alimento em cavidade oral, com acúmulo do bolo;</p> <p>Manutenção do alimento em cavidade oral, sem início voluntário do preparo (principalmente em estágios mais avançados);</p> <p>Dificuldade de manipulação do bolo;</p> <p>Tremor, lentidão, incoordenação e/ou “festinação” lingual;</p> <p>Redução do deslocamento anteroposterior da língua;</p> <p>Escape anterior;</p> <p>Lentidão, redução e/ou ineficiência da mastigação, com reduzida abertura da mandíbula;</p> <p>Escape precoce para a região faríngea;</p> <p>Trânsito oral lento;</p> <p>Resíduos em cavidade oral após a deglutição;</p>
<b>Orofaríngea</b>	<p>Realização de “bombeamento” com a língua e divisão do bolo para ejeção;</p> <p>Atraso/incoordenação do posicionamento do bolo para ejeção;</p> <p>Atraso no desencadeamento da deglutição;</p> <p>Vedamento velofaríngeo ineficiente;</p> <p>Trânsito faríngeo lento;</p> <p>Contração anormal/atrasada da parede faríngea, com presença de bolo alimentar;</p> <p>Eversão anormal da epiglote sobre o ádito laríngeo;</p> <p>Estase em valécua e seios piriformes;</p> <p>Lentidão e redução da elevação laríngea;</p>

<sup>4</sup> Além desses aspectos, são descritos posicionamento anormal da cabeça e do pescoço, comprometimento da integração sensorial e motora, arqueamento de pregas vocais, dificuldade de coordenação respiração-deglutição, excesso de salivagem e dificuldade para deglutir saliva em 78% dos indivíduos.

	<b>(continuação)</b>
<b>Orofaringea</b>	Ocorrência de penetração/aspiração; Incoordenação na abertura do esfíncter esofágico superior;
<b>Esofágica</b> <b>Obs: As patologias esofágicas podem ser um dos sintomas precoces da disfagia na DP.</b>	Abertura incompleta e reduzida do esfíncter esofágico superior; Esvaziamento lento; Alterações na motilidade do esôfago e estases esofágicas; Contrações terciárias; Refluxo gastroesofágico.

### 3.5 Disfagia na Esclerose Lateral Amiotrófica

A Esclerose Lateral Amiotrófica, também conhecida como *doença de Lou Gehrig*, é uma patologia degenerativa que afeta os neurônios motores superiores e inferiores e o trato corticoespinal do sistema nervoso central. Suas causas são desconhecidas e as hipóteses sobre suas origens incluem a ocorrência de dano oxidativo, disfunção mitocondrial, neuroinflamação, toxicidade do glutamato e deficiência de fator de crescimento (99).

O início é insidioso e o tempo médio de sobrevida é estimado em apenas três a cinco anos desde os primeiros sintomas. Cerca de 20% dos pacientes sobrevivem além de cinco anos após o diagnóstico inicial (100,101) e as principais causas de morte são a ocorrência de infecções respiratórias e o prejuízo da ventilação devido à paralisia da musculatura respiratória. É mais frequente em adultos com idades entre 40-70 anos e o número de indivíduos do sexo masculino acometidos supera o sexo feminino na proporção de 2:1 (102).

A degeneração do neurônio motor superior relaciona-se com a ocorrência de reflexos patológicos e, no caso do neurônio inferior, com a perda de força e atrofia muscular progressiva, fasciculações generalizadas e paralisia bulbar. A doença classifica-se em relação aos primeiros sintomas: o tipo mais comum (60%) evolui inicialmente com atrofia muscular em membros superiores e espasmos em membros inferiores. No tipo pseudopolineurítico, ocorre primeiramente a atrofia

dos músculos distais dos membros inferiores e no tipo bulbar os sintomas iniciais relacionam-se à paralisia bulbar (103).

A fraqueza muscular causa impactos na locomoção e na realização de atividades diárias (100). Com o avanço da doença, podem ser afetados outros músculos, com impactos na respiração, mastigação, fala e deglutição. Pacientes com envolvimento bulbar podem apresentar comprometimentos mais precoces e com maior gravidade nas disfunções da deglutição, como a ocorrência de aspiração. Contudo, embora os três tipos tenham diferenças, todos podem cursar com a ocorrência de disfagia (101).

Na ELA, a disfagia é inicialmente associada ao comprometimento oral da deglutição, com impacto nas demais fases. Dentre as alterações, são observados ineficiência do trânsito oral e redução do movimento de base de língua, redução da elevação e anteriorização laríngea e da contração faríngea, por exemplo (100–102). No quadro 6 são apresentadas as principais alterações da deglutição identificadas nesses indivíduos.

A disfagia, em alguns casos, inicia-se com prejuízos na parte anterior da língua para a realização do transporte do bolo e na capacidade reduzida de segurar o alimento na porção posterior lingual (102). Os sintomas evoluem e a fraqueza da musculatura constritora da faringe atrasa a condução do bolo à faringe. Já o fechamento ineficiente da nasofaringe e da laringe pode resultar em regurgitação nasal e na entrada do bolo nas vias respiratórias. As disfunções neuronais superiores também provocam espasmos ou fechamento prematuro no músculo cricofaríngeo, gerando resíduos na faringe(103). Tais resíduos são mais frequentes nas consistências pastosa e sólida e podem causar penetração e/ou aspiração traqueal após a deglutição (104).

A disfagia pode interferir na qualidade de vida do paciente, elevando o risco pneumonia, perda de peso, desidratação e desnutrição, o que se agrava ainda mais em indivíduos idosos (100). Outro aspecto que impacta negativamente é a ocorrência de disartria, que pode se manifestar logo no início e tornar-se muito grave, chegando a anartria (105). A Esclerose Lateral Amiotrófica é geralmente associada à disartria mista, embora o distúrbio de fala possa assumir outras

características no curso da doença. Isso significa que combinações de aspectos espásticos, flácidos, hipocinéticos e hipercinéticos podem estar presentes (106), sendo a combinação espástica-flácida predominante em 88% dos casos (81). As alterações manifestam-se, por exemplo, em imprecisão articulatória, lentidão, fraqueza e incoordenação do sistema estomatognático (100). Além da disartria, os indivíduos acometidos podem apresentar disfonia, cujas manifestações ocorrem mais precocemente no tipo bulbar (107).

Alguns autores sugerem, ainda, a possibilidade de comprometimento da linguagem, cognição e alterações na personalidade (ao contrário do que se acreditava), embora na literatura as manifestações mais descritas tenham como foco as questões motoras. Sugere-se que, na ELA, os processos patogênicos possam ser mais extensos do que se esperava, desencadeando também disfunções nas substâncias cinzenta e branca, consistentes com demência frontotemporal (105).

**Quadro 6-** Síntese das alterações mais comuns nas diferentes fases da deglutição, em pacientes com ELA (24,103,108,109)

**(continua)**

Fase(s) da deglutição	Possíveis alterações
<b>Preparatória</b>	Aumento da duração do tempo necessário para as refeições; Sialorreia; Dificuldades para iniciar a deglutição; Redução da mobilidade de língua; Dificuldade do controle do bolo; Déficit na musculatura do palato mole, com ocorrência de regurgitação nasal;
<b>Orofaringea</b>	Lentidão na resposta faríngea da deglutição; Resíduos faríngeos em valécula, seios piriformes e parede faríngea; Espasmos no músculo cricofaríngeo ou o seu fechamento prematuro; Redução da elevação e anteriorização da laringe;

		<b>(continuação)</b>
<b>Orofaringea</b>	<p>Redução na contração faríngea;</p> <p>Redução do fechamento glótico;</p> <p>Ocorrência de penetração/aspiração.</p> <p><b>OBS: Pode haver queixa de odinofagia, cuja presença tem associação com risco de complicações nutricionais e pulmonares.</b></p>	
<b>Esofágica</b>	<p>Tempo de abertura mais curto e fechamento prematuro do esfíncter esofágico superior;</p> <p>Hipertonicidade e espasticidade do músculo cricofaríngeo.</p>	

### 3.6.O uso da CIF

A disseminação do uso da CIF ao longo dos últimos anos é associada, dentre outros fatores, à necessidade de uma compreensão mais funcional em relação à saúde e de uma comunicação inter e intra profissional mais efetiva (110). Apesar disso, considera-se que o instrumento ainda não faz parte da rotina terapêutica e científica e um dos desafios para a ampliação de seu uso relaciona-se à tradução dos conceitos para a prática clínica e um maior consenso em relação ao seu uso (110).

Os utilizadores têm descrito alguns dos aspectos mais desafiadores no trabalho com a CIF, como “falta ou sobreposição de códigos”, “pouca diferenciação entre códigos de ordem mais baixa”, “fatores que podem ser considerados, ao mesmo tempo, barreiras e facilitadores” e, principalmente, “as formas de atribuição e fiabilidade dos qualificadores” (considerado o momento mais crítico no uso do instrumento) (111). Outras reflexões são destinadas aos componentes “Atividades e Participação”, pois, uma vez que são muito associados ao contexto sociocultural, poderiam dificultar a comparação entre países, que é justamente um dos propósitos da classificação (110).

Alguns autores apontam que a CIF tem causado um grande impacto em relação à maneira de conceituar os estados de saúde, com aplicações em todas as áreas (111); outros acrescentam que os impactos efetivos do instrumento na atenção à saúde e na prática clínica precisam ser mais bem avaliados (112,113).

Sua forma de atribuição de qualificadores por vezes é considerada complexa e pode exigir treinamento, gerenciamento do tempo da consulta do profissional de saúde que deseja aplicar o instrumento e modificações na conduta das equipes terapêuticas (112).

Todavia, a CIF também tem sido apontada como um instrumento de classificação promissor em diversas áreas do conhecimento e espera-se que tais dificuldades em relação ao seu uso possam ser melhor esclarecidas com o desenvolvimento de novas versões da CIF, conforme previsto pela Organização Mundial de Saúde (18) e como já ocorreu em relação à Classificação Internacional de Doenças (CID).

Embora os pesquisadores reconheçam sua importância, a utilização da CIF ainda é considerada incipiente no Brasil (114). A maioria das publicações no país referem-se ao aparelho locomotor, com concentração de trabalhos na região Sudeste (115). Na Fonoaudiologia, há estudos brasileiros abrangendo áreas como Audiologia (116,117), Linguagem (118,119), Motricidade Orofacial (120) e Disfagia (19), por exemplo, porém estes ainda são escassos. Para incentivar e suplementar o uso da CIF, o Conselho Federal de Fonoaudiologia elaborou, em 2013, um Guia Norteador sobre a CIF em Fonoaudiologia (121), no qual são descritas algumas categorias da CIF que podem ser aplicadas às áreas da Fonoaudiologia.

Considerando a utilização da CIF em indivíduos adultos e idosos com doenças neurológicas, um desses trabalhos teve como objetivo avaliar e classificar aspectos de linguagem, funcionalidade e participação de 50 participantes pós AVC, utilizando a classificação como base conceitual (118). Conforme a autora, a utilização da CIF evidenciou o impacto do episódio neurológico na vida dessas pessoas principalmente em relação aos fatores contextuais (ambientais e pessoais). Ainda no mesmo âmbito, outra proposta (119) foi a elaboração de um instrumento clínico, com 35 questões para avaliação e classificação das necessidades de fala e linguagem, participação e funcionalidade no pós AVC baseado na CIF. Segundo a autora, o instrumento apresentou confiabilidade intraobservadores.

Em relação à deglutição, outros autores (17) propuseram a elaboração de um instrumento de avaliação que permitisse operacionalizar o uso da CIF no contexto clínico, relacionado à disfagia no pós-AVC. A amostra foi composta por 7 pacientes e foi utilizado o Core Set da CIF para o AVC como base, completando-o com 12 categorias relativas à deglutição. Os Core Sets (traduzidos como “conjunto principal” ou “itens essenciais”) da CIF são grupos de categorias validadas que constituem um padrão mínimo para descrever a funcionalidade em relação a determinada condição de saúde. A ideia é avaliar apenas categorias significativas para a condição de saúde em questão, tendo em vista a extensa quantidade de categorias da CIF. Entretanto, o uso de Core Sets não é consenso entre pesquisadores e clínicos (122).

Por meio de análise descritiva e psicométrica, tais autores consideraram possível descrever a disfagia decorrente do AVC e traçar correlações entre as alterações de deglutição e limitações em “Atividades e Participação” (como em “comer” e “beber”), além da necessidade de uso de recursos ambientais específicos. Todavia, o trabalho também demonstrou que a atribuição por diferentes profissionais gerou vieses, sendo necessário o desenvolvimento de uma metodologia estruturada e mais bem definida para o uso da CIF por diferentes avaliadores.

Tendo como foco pacientes com disfagia mecânica, outro estudo (123) buscou avaliar se as preocupações/problemas identificados nos participantes poderiam ser representados pela CIF e identificar quais categorias eram mais relevantes para classificar tais indivíduos com disfagia. Foram utilizados 52 categorias da CIF, que emergiram após vinculação com estudo qualitativo prévio que mapeou o autorrelato de pessoas com dificuldades de deglutição após câncer de cabeça e pescoço. Os dados foram analisados qualitativamente e uma das conclusões dos autores foi a possibilidade da CIF representar os impactos múltiplos da disfagia nesses indivíduos.

A caracterização da deglutição na população idosa com utilização da CIF foi o objetivo de outra pesquisa que avaliou 50 pessoas (124). Foi desenvolvido protocolo de avaliação norteado por categorias associadas às “Funções e

Estruturas do Corpo”, “Atividades e Participação”. A utilização da CIF, bem como suas contribuições, contudo, não são mencionadas diretamente, embora as conclusões sugiram que o protocolo desenvolvido tenha sido eficiente na caracterização das dificuldades nessa população.

Como discutido anteriormente, sabe-se que a população geriátrica está mais sujeita aos distúrbios de deglutição e que idosos sem doença neurológica podem supostamente compensar as alterações que ocorrem naturalmente com o aumento da idade. Contudo, a disfagia mostra-se um fenômeno muito mais amplo, exigindo um trabalho multidisciplinar que abranja uma série de elementos, como nutrição/hidratação adequadas, manejo no risco de engasgos e de aspiração associado à doença e, ainda, redução dos possíveis impactos sociais da disfagia. Assim, destaca-se a importância de caracterizar as dificuldades desses sujeitos idosos de forma mais abrangente, combinando a avaliação tradicional ao modelo de classificação proposto pela CIF e embasando possíveis práticas futuras para o acompanhamento terapêutico.



## 4.MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob o número 134.224. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de corte transversal, desenvolvida no Ambulatório de Otorrinolaringologia – Disfagia em parceria com o Gastrocentro, Setor de Radiologia, do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Foram convidados indivíduos que iniciaram acompanhamento ou que já eram acompanhados no Ambulatório de ORL-Disfagia, com idade igual ou acima de 60 anos, de ambos os sexos. Atribuiu-se como critérios de inclusão a concordância em participar da pesquisa manifestada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE- ANEXO I), a existência ou não de queixa de deglutição e pelo menos um dos seguintes diagnósticos de doença de base: Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), Doença de Parkinson/Paralisia Supranuclear Progressiva/ Atrofia de Múltiplos Sistemas ou histórico de um ou mais episódios de Acidente Vascular Cerebral (isquêmico ou hemorrágico). Tais diagnósticos foram comprovados por exames neurológicos trazidos pelo participante ou anexos ao prontuário disponível no Hospital das Clínicas da Unicamp.

Para compor o grupo de idosos sem doença neurológica, foram convidados participantes sem histórico/diagnóstico de doença neurológica, acima de 60 anos, com ou sem queixa de deglutição, em acompanhamento ou não no Ambulatório de ORL-Disfagia. Os idosos que não estavam em acompanhamento no referido Ambulatório de Disfagia foram constituídos por familiares de pessoas atendidas neste ambulatório; participantes do Ambulatório de Geriatria do HC-Unicamp; usuários ou acompanhantes atendidos no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel O. S. Porto” (Cepre-Unicamp); encaminhamentos realizados por fonoaudiólogas atuantes na Universidade Estadual Paulista (Unesp-Rio Claro) e indivíduos que procuraram a pesquisadora espontaneamente ao tomarem conhecimento da pesquisa.

Os critérios de exclusão do grupo de idosos sem doença neurológica envolveram os seguintes aspectos: idade inferior a 60 anos; existência de queixa de disfagia mecânica; histórico de cirurgias nos órgãos fonoarticulatórios; diagnóstico de Demências (Alzheimer, Frontotemporal, Vascular), Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) ou Esquizofrenia; comprometimentos cerebrais devido a traumas mecânicos de qualquer natureza; internação em enfermaria ou Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no período da avaliação; uso de ventilação mecânica/intubação orotraqueal/traqueostomia; uso de vias alternativas de alimentação (sonda nasogástrica/nasoenteral, gastrostomia ou jejunostomia); participantes que estivessem sonolentos e/ou incapazes de manter o nível de consciência para administração de dieta por via oral.

Foram selecionados inicialmente 80 participantes, sendo 17 excluídos por não corresponderem a um ou mais dos critérios de inclusão apontados acima. Assim, compuseram a amostra final 63 idosos, organizados em grupo de idosos sem doença neurológica e grupos com doença neurológica, sendo estas ELA, Síndromes Parkinsonianas (Doença de Parkinson, Atrofia de Múltiplos Sistemas e Paralisia Nuclear Progressiva) e AVC. A caracterização da amostra por doença, idade e sexo e por queixa de deglutição pode ser visualizada nas tabelas 1 e 3. Na tabela 2, é demonstrada a homogeneidade em relação à faixa etária dos participantes, obtida por meio da comparação entre a distribuição etária dos grupos com doença neurológica em relação ao idosos sem doença neurológica.

**Tabela 1-** Caracterização da amostra por doença, idade, sexo e tempo de doença

Variáveis		Grupos				Total
		Idosos sem doença neurológica N =19 (%)	ELA N =11 (%)	SPK N =20 (%)	AVC N =13 (%)	N= 63 (%)
Sexo	M	6 (31,5%)	6 (54,5%)	17 (85%)	9 (69,2%)	38 (60,3%)
	F	13 (68,5%)	5 (45,5%)	3 (15%)	4 (30,8%)	25 (39,7%)
Idade	Min – Max	60-92	60-76	60-85	60-84	60-92
	Média - DP	70.42 ± 8.65	65.55 ±5.55	70.75 ± 8.76	72.15 ± 8.63	69.80 ± 8.45
Tempo de doença (anos)	Min – Max	-	0,5 – 5	0,8 – 24	0,3 – 17	-
	Média - DP	-	2,1 ±1,45	7,1 ± 6,1	5,3 ± 5,8	-

**Tabela 2 -** Comparação da distribuição etária entre os grupos com doença neurológica e o grupo de idosos sem doença neurológica<sup>5</sup>

Variável idade	Idosos sem doença neurológica N=19	ELA N= 11	SPK N= 20	AVC N=13
p valor	-	0.08	0.72	0.60

**Tabela 3 –** Frequência e percentagem de queixa de deglutição nos grupos com doença neurológica e o grupo de idosos sem doença neurológica

Variáveis		Grupos				Total
Queixa de deglutição	Fase	Idosos sem doença neurológica N =19 (%)	ELA N =11(%)	SPK N =20 (%)	AVC N =13 (%)	N= 63 (%)
Presente		15 (78,9%)	11 (100%)	18 (90%)	12 (92,3%)	56 (88,8%)
	<i>Preparatória</i>					
	Sim	11 (57,9%)	10 (90,9%)	15 (75%)	11 (84,6%)	47 (74,6%)
	Não	8 (42,1%)	1 (9,1%)	5 (25%)	2 (15,4%)	16 25,4%)
	<i>Orofaringea</i>					
Sim	15 (78,9%)	11 (100%)	16 (80%)	10 (76,9%)	52 (82,5%)	
Não	4 (21,1%)	-	4 (20%)	3 (23,1%)	11 (17,5%)	
Ausente		4 (21,1%)	-	2 (10%)	1 (7,7%)	7 (11,1%)

<sup>5</sup> Como os dados não seguem distribuição normal (confirmado por meio do teste de Shapiro-Wilk, com p-valor 0.01), foi aplicado o Teste de Mann-Whitney para verificação da homogeneidade (não paramétrico).

Os participantes foram esclarecidos oralmente quanto aos objetivos da pesquisa e a participação voluntária, sem prejuízos ao acompanhamento realizado nos ambulatórios da Unicamp. Após a assinatura do TCLE, todos receberam cópia do termo. No caso de comprometimentos motores, foi solicitada assinatura ao acompanhante/cuidador.

Para caracterizar a deglutição dos participantes, foram elaborados dois procedimentos avaliativos, compostos por avaliação clínica (direta e indireta) e exame de videofluoroscopia, realizados no Ambulatório de ORL-Disfagia e no Gastrocentro, respectivamente. Como já apontado, a combinação entre a avaliação clínica e a videofluoroscopia da deglutição é considerada padrão-ouro na identificação das alterações da deglutição. A realização de tais procedimentos permitiu a aplicação da CIF, já que a atribuição de qualificadores pressupõe também a realização de avaliações padronizadas em relação à condição de saúde que se deseja descrever (18), selecionadas conforme o critério do pesquisador.

#### **4.1 Avaliação clínica**

A avaliação clínica indireta envolveu anamnese, avaliação estrutural, de mobilidade e sensibilidade das estruturas orais. Na avaliação clínica direta foi seguido protocolo disposto no Anexo II. Foram ofertados volumes de 3ml e 5ml nas consistências pastosa, mel, líquido (água) e néctar, preparadas utilizando suco de pera sem açúcar, água e espessante alimentar instantâneo da marca Thick&Easy®. Para conteúdo de 100 ml de água, foram usadas duas colheres de sopa, no caso de néctar; três colheres de sopa, para a consistência mel e quatro colheres de sopa para pastoso. Também foi solicitado gole simples de líquido e néctar e ofertada porção de sólido (bolacha waffle sabor morango).

A ordem das ofertas variou conforme a existência de queixa, sendo a consistência indicada pelo participante ou acompanhante como a “mais difícil” foi testada por último. Na ausência de queixa, foi seguida a sequência pastosa, mel, néctar e líquido. O participante realizou a própria captação do alimento, exceto no caso de comprometimentos motores. Neste caso, o alimento foi ofertado pelo cuidador e, na ausência deste, pela pesquisadora. Para as consistências pastosa,

pastosa, mel, líquido, o participante recebeu a instrução de “engula quando você estiver pronto, quantas vezes for necessário”, e, na consistência sólida, recebeu a instrução "mastigue e engula quando se sentir confortável e pronto para engolir, quantas vezes for necessário".

Foi realizada ausculta cervical antes, durante e após a deglutição, método não invasivo que auxilia na identificação de alterações na fase orofaríngea da deglutição (125). Durante a avaliação foram identificados possíveis sinais de penetração (entrada de material na laringe, até região de pregas vocais) ou aspiração (entrada de alimento abaixo das pregas vocais) como voz molhada, tosse, engasgos, ausculta cervical alterada, modificações na coloração facial e dispneia (2,27). No caso de participantes que apresentaram queixa de estase ou sinais de penetração/aspiração, foram testadas a eficácia ou não de manobras compensatórias, como deglutição com esforço, deglutições múltiplas, alternância com líquido, abaixamento do queixo, (super) supraglótica e rotação de cabeça (24).

#### **4.2 Avaliação por videofluoroscopia**

O exame de videofluoroscopia (VFC) foi realizado no mesmo dia da avaliação clínica ou com intervalo máximo de três semanas. Para a realização do exame, foi utilizado protocolo (126) disposto no Anexo III, que indica 17 parâmetros de análise. Foram preparadas as consistências líquido (semelhante ao néctar, devido ao uso do contraste), mel e pastoso, além de sólido (bolacha waffle sabor morango) embebido em 3ml de sulfato de bário. A consistência néctar (líquido) foi preparada por meio da adição de 9g de suco de pêra da marca Clight (sem adição de açúcar) e 2 colheres de água à 150 ml (centipois=350) de sulfato de bário da marca Bariogel®. Já a consistência mel foi obtida adicionando-se 9g de suco de pêra da marca Clight (sem adição de açúcar) à 150 ml (centipois=350) de sulfato de bário da marca Bariogel® e, para alcançar a consistência pastosa, foi adicionada à consistência mel 1 colher de chá de espessante alimentar instantâneo da marca Thick&Easy®.

A VFC foi realizada por técnico de radiologia e médico radiologista, com

participação da pesquisadora no posicionamento do participante, nas instruções e manobras necessárias durante o exame e na oferta do alimento. O participante foi inicialmente posicionado em vista lateral, sendo possível visualizar os lábios anteriormente, a cavidade nasal superiormente, a parede da faringe posteriormente e o esôfago cervical inferiormente. Foi solicitada fonação (produção das vogais /a/, /i/, /u/ e contagem de 1 a 5), para observação dinâmica das estruturas antes da ingestão de alimentos, e deglutição de saliva.

A vista lateral é considerada ideal (124) para analisar a movimentação das estruturas e abertura/fechamento das válvulas envolvidas no jogo pressórico, que favorece a propulsão do bolo alimentar. Assim, nesta posição, a pesquisadora realizou duas ofertas de 5ml das consistências pastosa e mel; uma oferta de porção de sólido embebido em 3ml de sulfato de bário e solicitou ao participante que fosse realizado gole simples de néctar no copo. Para participantes com restrição de movimentação de membros superiores, a oferta foi feita pelo cuidador e, na ausência deste, pela pesquisadora.

O participante foi colocado em posição oblíqua à esquerda e foi solicitado gole simples da consistência néctar (líquido), para observação do esôfago cervical, pois tal posição complementa o exame da região faríngea (127). Em visão frontal, foi ofertada porção de sólido e gole simples de néctar, observando-se o preparo, a simetria na descida do bolo pela faringe, a contração da parede faríngea e o clareamento esofágico. A visão frontal é considerada essencial para detectar anormalidades unilaterais como paresia/paralisia da parede faríngea (126).

A orientação ao participante para todas as posições envolveu a instrução "engula quando você estiver pronto, quantas vezes for necessário", nas consistências pastosa e mel. Na oferta de sólido, foi solicitado que "mastigasse e engolissem quando se sentisse confortável e pronto para engolir, quantas vezes fosse necessário". Em néctar (líquido) com gole simples, foi solicitado que "pegasse um gole como normalmente faz, segurasse na boca e engolissem quando estivesse pronto, quantas vezes fosse necessário". Durante o exame, nos casos em que foram observadas alterações, testaram-se estratégias para favorecer a

segurança e eficácia da deglutição, como modificações posturais, orientações para a redução de resíduos faríngeos e identificação de consistências e volumes mais apropriados para o participante (2). Durante a realização dos exames, esteve disponível equipamento para aspiração do bolo alimentar no caso de entrada em vias aéreas superiores, manipulado por profissional da área de enfermagem.

Para a gravação dos exames de videofluoroscopia, foi acoplado ao monitor do raio-X (equipamento Shimadzu 120Kv e 800mA) o sistema de videocassete, sendo os exames gravados em fita VHS e em DVD (após a introdução deste sistema no referido setor, em 2013). O fluoroscópio foi ativado pelo técnico radiologista de forma intermitente, sendo iniciado segundos antes da oferta do alimento e desativado logo que a cabeça do bolo deixou o esôfago cervical, para cada consistência. Para fins de segurança, durante o exame a exposição total do participante à radiação não ultrapassou cinco minutos. Sabe-se que esse tempo também depende da patologia de base e das condições gerais do participante, bem como da necessidade de manobras. No entanto, o uso de protocolos padrão tende a auxiliar na eficiência e redução do tempo, mesmo fazendo-se uso de manobras compensatórias (126).

Ao final da avaliação clínica e videofluoroscópica, o participante e seu acompanhante receberam devolutiva quanto aos achados, além de orientações em relação à alimentação, necessidade de uso de manobras compensatórias ou outras estratégias para minimizar riscos de penetração/aspiração. Em alguns casos foram feitos encaminhamentos para outros serviços, como nutrição e psicologia, além de terapia fonoaudiológica. Foi agendado retorno no Ambulatório de ORL-Disfagia para os indivíduos avaliados nesta pesquisa.

Posteriormente, as imagens do exame de videofluoroscopia foram capturadas e digitalizadas por meio do software EasyCAP Video Capture 2.1. Os exames foram editados com uso do software Windows Movie Maker 2.0, sendo organizados por participantes, identificados por números, em banco de dados virtual. Os registros dos exames de videofluoroscopia foram analisados pela pesquisadora, que realizou produção de relatório preliminar. Em todos os exames houve observação em *frame* por *frame* para identificação de possíveis episódios

de penetração/aspiração e respostas reflexas como tosse ou tentativas espontâneas de limpeza. As imagens dos exames e os relatórios iniciais produzidos para cada participante foram submetidos à médica radiologista responsável pelo setor de Radiologia do Gastrocentro para reanálise. Em seguida, foi elaborado laudo final, inserido no respectivo prontuário, disponível no Hospital das Clínicas da Unicamp.

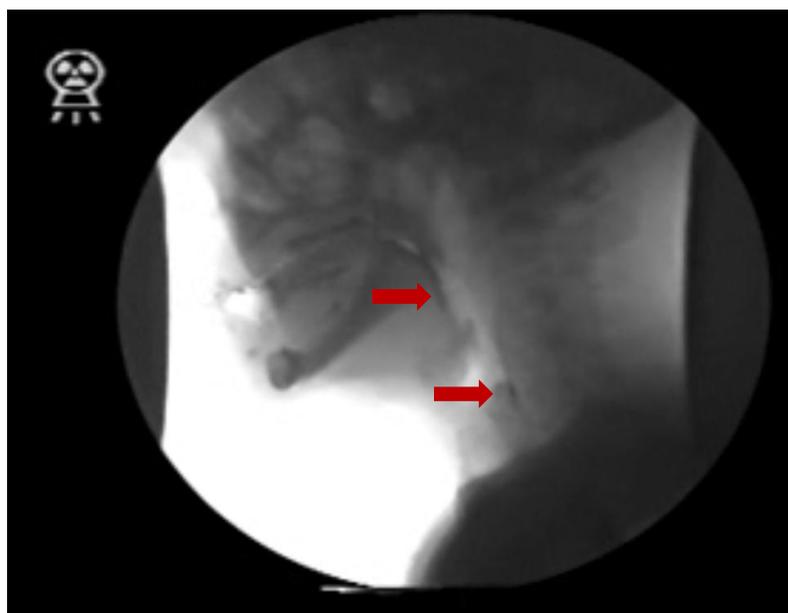
Aos exames foi estabelecida classificação a cada participante, com base nos parâmetros do protocolo da videofluoroscopia utilizado, com variações de 0-2, 0-3 e 0-4. A gradação relaciona-se a critérios qualitativos que descrevem a gravidade das alterações observadas no exame. Algumas dessas alterações quantificadas conforme o protocolo utilizado são descritas nas figuras a seguir<sup>6</sup>. Os códigos numéricos atribuídos foram inseridos em um Banco de Dados criado no Software Excel, com identificação das patologias e dos participantes por números.

---

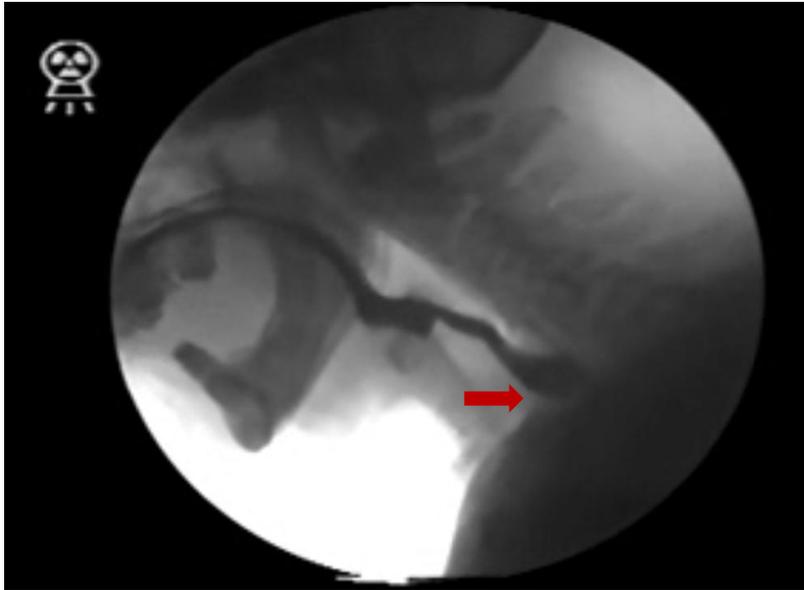
<sup>6</sup>Lembrando, apenas, que se trata da captura das imagens em movimento, tendo em vista que a VFC é um exame dinâmico.



**Fig.3-** Participante do grupo ELA, sexo masculino, 65 anos.  
Demonstração de estase faríngea, com limpeza mínima após deglutições,  
classificado como grau 4 em relação a esse parâmetro.



**Fig.4-** Participante do grupo de idosos sem doença neurológica, sexo feminino, 60 anos.  
Demonstração de estase faríngea mínima, classificada com grau 0.



**Fig.5-** Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 77 anos. Fase orofaríngea inicia-se em região de esfíncter esofágico superior, classificado como grau 3 em relação a esse parâmetro.



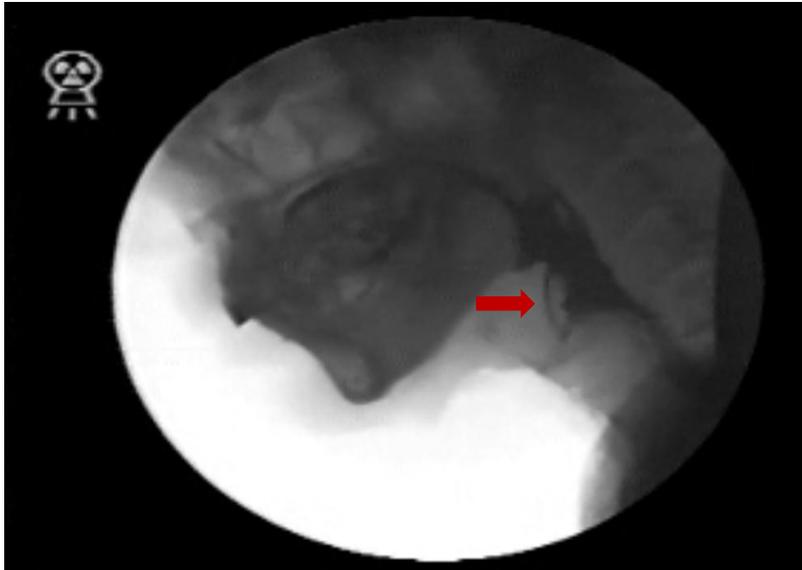
**Fig.6-** Participante do grupo de idosos sem doença neurológica, sexo feminino, 73 anos. Fase orofaríngea iniciou-se em valécula, sendo classificado como grau 0 em relação em relação a esse parâmetro.



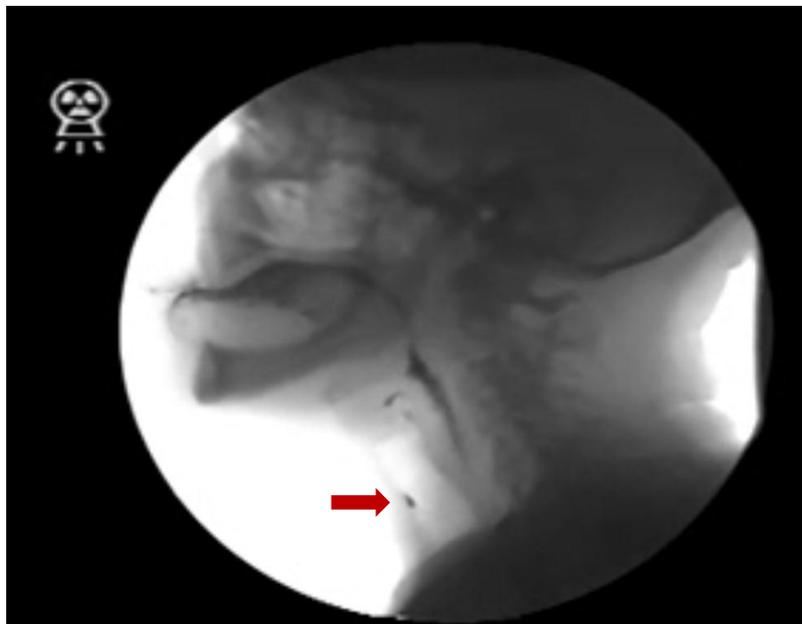
**Fig.7-** Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 61 anos. Apresentou contração mínima da parede faríngea, sendo classificado como grau 2 em relação a esse parâmetro.



**Fig.8-** Participante do grupo Síndromes Parkinsonianas, sexo masculino, 69 anos. Apresentou quantidade de resíduos em cavidade oral após a deglutição que foram classificados como grau 3 em relação a esse parâmetro.



**Fig.9-** Participante do grupo ELA, sexo masculino, 65 anos.  
Demonstração de penetração de alimento em vestíbulo laríngeo.



**Fig.10-** Participante do grupo AVC, sexo feminino, 63 anos.  
Demonstração de aspiração de alimento.

### **4.3 Atribuição de graus nas escalas padronizadas**

Para cada participante também foram inseridos no Banco de Dados os valores das escalas Functional Oral Intake Scale (FOIS), Escala de Penetração e Aspiração e Escala de Severidade da Disfagia, a fim de diferenciar a funcionalidade da deglutição e as alterações verificadas nos procedimentos de avaliação. Considera-se que uso de escalas em conjunto com os métodos de análise da deglutição permite caracterizar melhor a funcionalidade da ingestão por via oral (9) e a representar de forma mais precisa de episódios de penetração/aspiração (11). As escalas utilizadas, dispostas na seção Anexos, possuem gradações variadas, sendo:

- Functional Oral Intake Scale (FOIS): 1-7, sendo 1 maior comprometimento e 7 menor comprometimento;
- Escala de Penetração e Aspiração: 1-8, sendo 1 menor comprometimento e 8 maior comprometimento;
- Escala de Severidade da Disfagia: 1-7, sendo 1 maior comprometimento e 7 menor comprometimento.

### **4.4 Utilização da CIF**

Para a realização deste trabalho, foram eleitos 39 conjuntos de categorias da CIF a partir dos sinais, sintomas e consequências da disfagia para os idosos (6) e aspectos motores e sociais associados à doença neurológica de base. Em virtude da extensa quantidade de categorias da CIF, a OMS prevê que o pesquisador ou clínico selecione os que mais se direcionam à experiência em saúde a ser descrita. Conforme indicado pelo instrumento, as categorias reunidas para essa pesquisa abrangeram todos os conjuntos de construtos da CIF, descritos no Anexo VII, sendo selecionados 22 itens em Funções Corporais (b), 8 em Estruturas do Corpo (s); 6 em Atividade e Participação (d) e 3 em Fatores Ambientais (e) - Apoio e relacionamentos.

Em relação às categorias “b51050 Deglutição oral” e “b51051 Deglutição faríngea”, foi feita adaptação para permitir melhor discriminação entre as consistências, estabelecendo-se “b51050a Deglutição oral-alimentos”; “b51050b

Deglutição oral-Líquidos”; “b51051a Deglutição faríngea-alimentos”; “b51050b Deglutição oral-Líquidos”. Essa modificação foi baseada no fato de que os códigos da CIF não são completamente rígidos e adaptações podem ser feitas tendo em vista às necessidades do clínico ou do pesquisador, desde que identificadas (6).

Os participantes foram classificados<sup>7</sup> considerando-se a sua situação no momento da avaliação, mesmo no grupo de idosos sem doença neurológica, já que todos os podem ser classificados com uso do instrumento (18). Neste trabalho, optou-se por atribuir apenas o primeiro qualificador da CIF (magnitude dos problemas) às categorias pertencentes às Funções e Estruturas do Corpo e o segundo qualificador para os itens pertencentes à Atividades e Participação (capacidade, conforme quadro 2), considerando que a utilização de qualquer código deve vir sempre acompanhada de pelo menos um qualificador. A classificação mais detalhada é recomendada para acompanhamentos de resultados de reabilitação, enquanto a utilização de até dois níveis pode ser apropriada para inquéritos semelhantes aos sugeridos neste trabalho.

Foi atribuído o qualificador de capacidade às categorias de Atividades e Participação em virtude de este considerar o nível máximo possível de funcionalidade que uma pessoa pode atingir em um ambiente de avaliação, sem os recursos disponíveis em seu ambiente habitual. Em relação aos Fatores Ambientais, o primeiro qualificador foi utilizado para indicar a existência de facilitadores (+) ou barreiras (-), conforme indicado pela OMS.

O preenchimento dos qualificadores às categorias da CIF selecionadas para este trabalho foi realizado após os procedimentos de avaliação da deglutição supra mencionados, atribuindo-se valores com base no conjunto total das informações coletadas nos procedimentos de avaliação da deglutição. Esse procedimento é comentado por alguns autores (2), pois sabe-se que na avaliação da deglutição diversas categorias relacionadas às Funções e Estruturas do Corpo podem ser analisadas, assim como itens do componente Atividades e Participação (como “comer” e “beber”, embora se saiba que a CIF considere tais categorias de

---

<sup>7</sup> A Organização Mundial de Saúde recomenda que os utilizadores da CIF obtenham formação específica para favorecer a utilização da classificação. Cabe destacar que a pesquisadora realizou treinamento de 30 horas na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

forma mais ampla). A CIF, como já apontado, não constitui-se como um instrumento de avaliação mas sim de classificação de determinada condição de saúde. Por isso, é previsto que seus utilizadores façam uso de diversas fontes de informação para caracterizar determinada condição de saúde, como instrumentos de avaliação padronizados, se for o caso, relatos do indivíduo e de seus familiares e cuidadores, documentações e observação clínica, por exemplo (128).

Os qualificadores atribuídos às categorias da CIF foram inseridos no Banco de Dados criado no Software Excel. Após a inclusão dos códigos no Banco de Dados, foi realizada análise estatística com uso do software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS- versão 22). Foi realizada análise descritiva e realizou-se comparação entre os grupos com e sem doença neurológica envolvendo a distribuição dos qualificadores da CIF, os parâmetros da videofluoroscopia e os graus de cada escala, por meio do Teste de Mann Whitney. Para análise de correlação entre a ocorrência de penetração e/ou aspiração e os itens do exame de videofluoroscopia e os qualificadores da CIF, foi obtido o Coeficiente de Correlação de Spearman. O nível de significância (p-value) adotado foi 5%, sendo estatisticamente significantes valores menores do que 5% ( $p < 0,05$ ).



## 5.RESULTADOS

Nas tabelas 4, 5, 6 e 7 são apresentadas as ocorrências dos qualificadores da CIF em cada conjunto de categorias e, na tabela 8, dos parâmetros da videofluoroscopia. Os resultados indicam que:

No grupo de idosos sem doença neurológica, a maioria dos participantes apresentou graus 0 (ausência de alterações) e 1 (alteração leve), em todas as categorias da CIF pertencentes às Funções do Corpo (b), Estruturas do Corpo (s) e Atividades e Participação (d) e graus 0 e 1 nos parâmetros do exame de videofluoroscopia. Em relação aos Fatores Ambientais (e), destaca-se que a classificação representa a existência de barreiras e/ou facilitadores e não graus de alterações.

No grupo ELA, em 41,6% das categorias da CIF pertencentes às Funções do Corpo (b), Estruturas do Corpo (s), Atividades e Participação (d) houve maioria de atribuições de graus moderados (2), graves (3) ou completos (4) e a maior parte dos participantes apresentou graus maiores de alterações em comparação aos idosos sem doença neurológica (2, 3 e/ou 4) em 29,4% dos parâmetros da videofluoroscopia.

No grupo de participantes com Síndromes Parkinsonianas, em 44,4% das categorias da CIF pertencentes às Funções do Corpo (b), Estruturas do Corpo (s), Atividades e Participação (d) ocorreu maioria de atribuições de graus moderados (2), graves (3) ou completos (4) e a maior parte dos participantes apresentou graus maiores de alterações em comparação aos idosos sem doença neurológica (2, 3 e/ou 4) em 29,4% dos parâmetros da videofluoroscopia.

No grupo de participantes com AVC, em 8,3% das categorias da CIF pertencentes às Funções do Corpo (b), Estruturas do Corpo (s), Atividades e Participação (d) ocorreu maioria de atribuições de graus moderados (2), graves (3) ou completos (4) e a maior parte dos participantes apresentou graus maiores de alterações em comparação aos idosos sem doença neurológica (2, 3 e/ou 4) em 6% dos parâmetros da videofluoroscopia.

**Tabela 4 – Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referente às Funções do Corpo (b)**

(continua)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Idosos sem doença neurológica N= 19(%)			
		ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)	
b250 Funções Gustativas	0	15 (78,9%)	9 (81,8%)	13 (65%)	8 (61,5%)
	1	2 (10,5%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	2	1 (5,2%)	1 (9%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	3	0	1 (9%)	2 (10%)	1 (7,7%)
	4	1 (5,2%)	0	0	1 (7,7%)
b255 Funções Olfativas	0	14 (73,7%)	9 (81,8%)	15 (75%)	9 (69,2%)
	1	1 (5,2%)	0	0	1 (7,7%)
	2	3 (15,7%)	1 (9%)	3 (15%)	1 (7,7%)
	3	0	1 (9%)	1 (5%)	0
	4	1 (5,2%)	0	1 (5%)	2 (15,4%)
b28010 Dor de cabeça ou pescoço	0	9 (47,3%)	8 (72,7%)	14 (70%)	12 (92,3%)
	1	5 (26,3%)	2 (18,2%)	3 (15%)	0
	2	4 (21%)	1 (9%)	3 (15%)	0
	3	1 (5,2%)	0	0	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
b28011 Dor no peito	0	11 (57,9%)	11 (100%)	16 (80%)	11 (84,6%)
	1	5 (26,3%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	2	3 (15,7%)	0	3 (15%)	0
	3	0	0	0	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
b3100 Produção da voz	0	11 (57,9%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	1	8 (42,1%)	5 (45,4%)	4 (20%)	10 (76,9%)
	2	0	5 (45,4%)	12 (60%)	2 (15,4%)
	3	0	1 (9%)	3 (15%)	0
	4	0	0	0	0
b3101 Qualidade da voz	0	9 (47,3%)	0	0	1 (7,7%)
	1	6 (31,6%)	5 (45,4%)	7 (35%)	8 (61,5%)
	2	4 (21%)	5 (45,4%)	12 (60%)	4 (31%)
	3	0	1 (9%)	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0

(continuação)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
<b>b320</b> Funções da articulação	0	15 (78,9%)	0	0	4 (31%)
	1	3 (15,7%)	3 (27,3%)	3 (15%)	5 (38,5%)
	2	1 (5,2%)	3 (27,3%)	12 (60%)	1 (7,7%)
	3	0	3 (27,3%)	4 (20%)	3 (23%)
	4	0	2 (18,2%)	1 (5%)	0
<b>b3302</b> Velocidade da fala	0	18 (94,7%)	0	0	3 (23%)
	1	1 (5,2%)	3 (27,3%)	5 (25%)	7 (53,8%)
	2	0	3 (27,3%)	11 (55%)	2 (15,4%)
	3	0	3 (27,3%)	3 (15%)	1 (7,7%)
	4	0	2 (18,2%)	1 (5%)	0
<b>b440</b> Funções respiratórias	0	14 (73,7%)	3 (27,3%)	4 (20%)	9 (69,2%)
	1	4 (21%)	4 (36,4%)	7 (35%)	2 (15,4%)
	2	1 (5,2%)	4 (36,4%)	8 (40%)	2 (15,4%)
	3	0	0	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0
<b>b5100</b> Sugar	0	17 (89,5%)	3 (27,3%)	8 (40%)	11 (84,6%)
	1	2 (21%)	3 (27,3%)	6 (30%)	1 (7,7%)
	2	0	2 (18,2%)	5 (25%)	1 (7,7%)
	3	0	1 (9%)	1 (5%)	0
	4	0	2 (18,2%)	0	0
<b>b5101</b> Morder	0	9 (47,3%)	3 (27,3%)	1 (5%)	3 (23%)
	1	10 (52,6%)	5 (45,4%)	9 (45%)	5 (38,5%)
	2	0	1 (9%)	6 (30%)	2 (15,4%)
	3	0	1 (9%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	4	0	1 (9%)	0	1 (7,7%)
<b>b5102</b> Mastigar	0	4 (21%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	1	14 (73,7%)	5 (45,4%)	6 (30%)	7 (53,8%)
	2	1 (5,2%)	4 (36,4%)	9 (45%)	4 (31%)
	3	0	2 (18,2%)	3 (15%)	0
	4	0	0	1 (5%)	1 (7,7%)

(continuação)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
<b>b5103</b> Manipulação dos alimentos na boca	0	8 (42,1%)	0	0	2 (15,4%)
	1	11 (57,9%)	5 (45,4%)	9 (45%)	7 (53,8%)
	2	0	6 (54,5%)	10 (50%)	4 (31%)
	3	0	0	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0
<b>b5104</b> Salivação	0	14 (73,7%)	6 (54,5%)	12 (60%)	9 (69,2%)
	1	2 (21%)	1 (9%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	2	3 (15,7%)	4 (36,4%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
<b>b51050a</b> Deglutição oral-alimentos	0	6 (31,6%)	0	0	1 (7,7%)
	1	13 (68,4%)	6 (54,5%)	8 (40%)	7 (53,8%)
	2	0	5 (45,4%)	9 (45%)	5 (38,5%)
	3	0	0	3 (15%)	0
	4	0	0	0	0
<b>b51050b</b> Deglutição oral-líquidos	0	13 (68,4%)	1 (9%)	0	2 (15,4%)
	1	5 (26,3%)	6 (54,5%)	13 (65%)	9 (69,2%)
	2	0	4 (36,4%)	5 (25%)	1 (7,7%)
	3	1 (5,2%)	0	2 (10%)	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
<b>b51051a</b> Deglutição faríngea-alimentos	0	10 (52,6%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	1	6 (31,6%)	3 (27,3%)	7 (35%)	8 (61,5%)
	2	2 (21%)	5 (45,4%)	12 (60%)	4 (31%)
	3	1 (5,2%)	3 (27,3%)	0	0
	4	0	0	0	0
<b>b51051b</b> Deglutição faríngea-líquidos	0	10 (52,6%)	0	1 (5%)	2 (15,4%)
	1	6 (31,6%)	3 (27,3%)	4 (20%)	6 (46,1%)
	2	2 (21%)	5 (45,4%)	14 (70%)	5 (38,5%)
	3	1 (5,2%)	3 (27,3%)	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0

(continuação)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
<b>b530</b> Funções de manutenção do peso	0	15 (78,9%)	7 (63,6%)	13 (65%)	8 (61,5%)
	1	1 (5,2%)	1 (9%)	3 (15%)	5 (38,5%)
	2	3 (15,7%)	2 (18,2%)	4 (20%)	0
	3	0	1 (9%)	0	0
	4	0	0	0	0
<b>b535</b> Sensações - aparelho digestivo	0	9 (47,3%)	6 (54,5%)	11 (55%)	8 (61,5%)
	1	2 (21%)	3 (27,3%)	5 (25%)	1 (7,7%)
	2	8 (42,1%)	1 (9%)	2 (10%)	4 (31%)
	3	0	1 (9%)	2 (10%)	0
	4	0	0	0	0
<b>b730</b> Funções da força muscular	0	17 (89,5%)	0	0	2 (15,4%)
	1	2 (21%)	2 (18,2%)	4 (20%)	7 (53,8%)
	2	0	5 (45,4%)	11 (55%)	3 (23%)
	3	0	4 (36,4%)	5 (25%)	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
<b>b770</b> Funções - padrão de marcha	0	14 (73,7%)	1 (9%)	0	2 (15,4%)
	1	1 (5,2%)	1 (9%)	3 (15%)	3 (23%)
	2	4 (21%)	5 (45,4%)	12 (60%)	6 (46,1%)
	3	0	2 (18,2%)	2 (10%)	1 (7,7%)
	4	0	2 (18,2%)	3 (15%)	1 (7,7%)

**Tabela 5** – Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referente às Estruturas do Corpo (s)

(continua)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
s3200 Dentes	0	3 (15,7%)	1 (9%)	2 (10%)	1 (7,7%)
	1	11 (57,9%)	4 (36,4%)	7 (35%)	1 (7,7%)
	2	4 (21%)	6 (54,5%)	6 (30%)	8 (61,5%)
	3	1 (5,2%)	0	3 (15%)	1 (7,7%)
	4	0	0	2 (10%)	2 (15,4%)
s3201 Gengivas	0	17 (89,5%)	10 (90,9%)	18 (90%)	9 (69,2%)
	1	1 (5,2%)	1 (9%)	2 (10%)	3 (23%)
	2	1 (5,2%)	0	0	0
	3	0	0	0	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
s32021 Palato mole	0	16 (84,2%)	4 (36,4%)	14 (70%)	11 (84,6%)
	1	3 (15,7%)	5 (45,4%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	2	0	1 (9%)	1 (5%)	0
	3	0	1 (9%)	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0
s3203 Língua	0	13 (68,4%)	1 (9%)	1 (5%)	0
	1	5 (26,3%)	3 (27,3%)	7 (35%)	11 (84,6%)
	2	1 (5,2%)	4 (36,4%)	11 (55%)	1 (7,7%)
	3	0	3 (27,3%)	1 (5%)	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
s32040 Lábio superior	0	17 (89,5%)	3 (27,3%)	6 (30%)	4 (31%)
	1	2 (21%)	6 (54,5%)	9 (45%)	8 (61,5%)
	2	0	2 (18,2%)	3 (15%)	1 (7,7%)
	3	0	0	2 (10%)	0
	4	0	0	0	0
s32041 Lábio inferior	0	17 (89,5%)	3 (27,3%)	7 (35%)	5 (38,5%)
	1	2 (21%)	6 (54,5%)	9 (45%)	8 (61,5%)
	2	0	2 (18,2%)	2 (10%)	0
	3	0	0	2 (10%)	0
	4	0	0	0	0

(continuação)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
s3301 Orofaringe	0	18 (94,7%)	7 (63,6%)	14 (70%)	10 (76,9%)
	1	1 (5,2%)	3 (27,3%)	4 (20%)	3 (23%)
	2	0	1 (9%)	2 (10%)	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
s3400 Cordas Vocais	0	13 (68,4%)	9 (81,8%)	11 (55%)	9 (69,2%)
	1	6 (31,6%)	1 (9%)	6 (30%)	3 (23%)
	2	0	1 (9%)	3 (15%)	0
	3	0	0	0	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0

**Tabela 6** – Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referente a Atividades e Participação (d)

(continua)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
d310 Comunicar e receber mensagens orais	0	19 (100%)	10 (81,8%)	11 (55%)	7 (53,8%)
	1	0	1 (9%)	7 (35%)	4 (31%)
	2	0	0	2 (10%)	1 (7,7%)
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	1 (7,7%)
d330 Falar	0	18 (94,7%)	0	2 (10%)	4 (31%)
	1	1 (5,2%)	4 (36,4%)	7 (35%)	5 (38,5%)
	2	0	4 (36,4%)	6 (30%)	4 (31%)
	3	0	2 (18,2%)	2 (10%)	0
	4	0	1 (9%)	3 (15%)	0

(continuação)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
d450 Andar	0	16 (84,2%)	1 (9%)	0	2 (15,4%)
	1	2 (21%)	3 (27,3%)	4 (20%)	3 (23%)
	2	1 (5,2%)	3 (27,3%)	11 (55%)	6 (46,1%)
	3	0	0	2 (10%)	0
	4	0	4 (36,4%)	3 (15%)	2 (15,4%)
d5201 Cuidar dos dentes	0	19 (100%)	5 (45,4%)	9 (45%)	7 (53,8%)
	1	0	3 (27,3%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	2	0	2 (18,2%)	4 (20%)	3 (23%)
	3	0	0	3 (15%)	0
	4	0	1 (9%)	0	1 (7,7%)
d550 Comer	0	19 (100%)	5 (45,4%)	7 (35%)	8 (61,5%)
	1	0	3 (27,3%)	6 (30%)	3 (23%)
	2	0	2 (18,2%)	4 (20%)	1 (7,7%)
	3	0	0	2 (10%)	1 (7,7%)
	4	0	1 (9%)	1 (5%)	0
d560 Beber	0	19 (100%)	5 (45,4%)	7 (35%)	8 (61,5%)
	1	0	3 (27,3%)	5 (25%)	3 (23%)
	2	0	2 (18,2%)	5 (25%)	1 (7,7%)
	3	0	0	2 (10%)	1 (7,7%)
	4	0	1 (9%)	1 (5%)	0

**Tabela 7** – Número de ocorrências de cada qualificador da CIF nos grupos de idosos com e sem doença neurológica, referente aos Fatores Ambientais (e)

Categoria da CIF	Número de ocorrências do qualificador	Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19(%)	ELA N=11(%)	SPK N=20(%)	AVC N=13(%)
e310 Família próxima	0	2 (21%)	0	0	0
	1	3 (15,7%)	6 (54,5%)	7 (35%)	5 (38,5%)
	2	3 (15,7%)	2 (18,2%)	9 (45%)	3 (23%)
	3	1 (5,2%)	0	2 (10%)	4 (31%)
	4	10	3 (27,3%)	2 (10%)	1 (7,7%)
e340 Prest. cuidados pessoais e ass. pessoais	0	0	0	0	0
	1	18 (94,7%)	11 (100%)	20 (100%)	13 (100%)
	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0
	4	1 (5,2%)	0	0	0
e355 Profissionais de saúde	0	0	0	0	0
	1	18 (94,7%)	5 (45,4%)	4 (20%)	5 (38,5%)
	2	1 (5,2%)	3 (27,3%)	8 (40%)	5 (38,5%)
	3	0	2 (18,2%)	6 (30%)	2 (15,4%)
	4	0	1 (9%)	2 (10%)	1 (7,7%)

**Tabela 8** – Número de ocorrências de cada parâmetro da videofluoroscopia nos grupos de idosos com e sem doença neurológica

(continua)

Parâmetro da VFC		Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N=19(%)	ELA N= 11(%)	SPK N= 20(%)	AVC N= 13(%)
Lábios (0-4)	0	16 (84,2%)	5 (45,4%)	9 (45%)	5 (38,5%)
	1	2 (10,5%)	3 (27,3%)	9 (45%)	8 (61,5%)
	2	1 (5,2%)	3 (27,3%)	2 (10%)	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
Controle de língua (0-3)	0	9 (47,3%)	1 (9%)	4 (20%)	4 (31%)
	1	7 (36,8%)	3 (27,3%)	5 (25%)	4 (31%)
	2	3 (15,7%)	4 (36,4%)	5 (25%)	3 (23%)
	3	0	3 (27,3%)	6 (30%)	2 (15,4%)

(continuação)

Parâmetro da VFC		Idosos sem doença neurológica N=19(%)	Grupos		
			ELA N= 11(%)	SPK N= 20(%)	AVC N= 13(%)
Preparação e mastigação (0-3)	0	12 (63,1%)	0	1 (5%)	1 (7,7%)
	1	5 (26,3%)	4 (36,4%)	6 (30%)	7 (53,8%)
	2	2 (10,5%)	7 (63,6%)	7 (35%)	5 (38,5%)
	3	0	0	6 (30%)	0
Transporte e movimentação de língua (0-4)	0	15 (78,9%)	3 (27,3%)	2 (10%)	7 (53,8%)
	1	2 (10,5%)	7 (63,6%)	4 (20%)	3 (23%)
	2	2 (10,5%)	0	10 (50%)	2 (15,4%)
	3	0	1 (9%)	4 (20%)	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
Resíduo oral (0-4)	0	3 (15,7%)	0	1 (5%)	0
	1	12 (63,1%)	6 (54,5%)	16 (80%)	9 (69,2%)
	2	3 (15,7%)	5 (45,4%)	3 (15%)	3 (23%)
	3	1 (5,2%)	0	0	1 (7,7%)
	4	0	0	0	0
Local de início de fase faríngea (0-4)	0	4 (21%)	0	1 (5%)	2 (15,4%)
	1	9 (47,3%)	6 (54,5%)	9 (45%)	6 (46,1%)
	2	4 (21%)	1 (9%)	2 (10%)	1 (7,7%)
	3	2 (10,5%)	4 (36,4%)	8 (40%)	4 (31%)
	4	0	0	0	0
Elevação do palato mole (0-4)	0	18 (94,7%)	7 (63,6%)	19 (95%)	12 (92,3%)
	1	1 (5,2%)	2 (18,2%)	1 (5%)	1 (7,7%)
	2	0	2 (18,2%)	0	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
Elevação laringea (0-3)	0	12 (63,1%)	3 (27,3%)	4 (20%)	5 (38,5%)
	1	5 (26,3%)	2 (18,2%)	9 (45%)	6 (46,1%)
	2	2 (10,5%)	6 (54,5%)	7 (35%)	2 (15,4%)
	3	0	0	0	0
Excursão anterior hioide (0-2)	0	6 (31,6%)	2 (18,2%)	5 (25%)	2 (15,4%)
	1	13 (68,4%)	6 (54,5%)	11 (55%)	9 (69,2%)
	2	0	3 (27,3%)	4 (20%)	2 (15,4%)
Movimento da epiglote (0-2)	0	16 (84,2%)	3 (27,3%)	12 (60%)	5 (38,5%)
	1	3 (15,7%)	7 (63,6%)	7 (35%)	8 (61,5%)
	2	0	1 (9%)	1 (5%)	0

(continuação)

Parâmetro da VFC		Idosos sem doença neurológica N=19(%)	Grupos		
			ELA N= 11(%)	SPK N= 20(%)	AVC N= 13(%)
Fechamento do vestibulo laríngeo (0-2)	0	12 (63,1%)	3 (27,3%)	5 (25%)	3 (23%)
	1	7 (36,8%)	6 (54,5%)	14 (70%)	9 (69,2%)
	2	0	2 (18,2%)	1 (5%)	1 (7,7%)
Onda faríngea (0-2)	0	16 (84,2%)	1 (9%)	8 (40%)	5 (38,5%)
	1	3 (15,7%)	8 (72,7%)	11 (55%)	8 (61,5%)
	2	0	2 (18,2%)	1 (5%)	0
Contração faríngea (0-3)	0	19 (100%)	6 (54,5%)	13 (65%)	10 (76,9%)
	1	0	2 (18,2%)	4 (20%)	2 (15,4%)
	2	0	3 (27,3%)	3 (15%)	1 (7,7%)
	3	0	6 (54,5%)	0	0
Abertura do segmento faríngeo-esofágico (0-3)	0	16 (84,2%)	2 (18,2%)	11 (55%)	5 (38,5%)
	1	3 (15,7%)	6 (54,5%)	7 (35%)	7 (53,8%)
	2	0	2 (18,2%)	2 (10%)	1 (7,7%)
	3	0	1 (9%)	0	0
Retração de base de língua (0-4)	0	15 (78,9%)	1 (9%)	13 (65%)	10 (76,9%)
	1	1 (5,2%)	3 (27,3%)	5 (25%)	2 (15,4%)
	2	2 (10,5%)	5 (45,4%)	1 (5%)	1 (7,7%)
	3	1 (5,2%)	2 (18,2%)	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0
Resíduo faríngeo (0-4)	0	15 (78,9%)	0	2 (10%)	1 (7,7%)
	1	1 (5,2%)	2 (18,2%)	8 (40%)	2 (15,4%)
	2	2 (10,5%)	4 (36,4%)	8 (40%)	5 (38,5%)
	3	1 (5,2%)	4 (36,4%)	2 (10%)	5 (38,5%)
	4	0	1 (9%)	0	0
Clareamento esofágico (0-4)	0	13 (68,4%)	4 (36,4%)	11 (55%)	11 (84,6%)
	1	3 (15,7%)	4 (36,4%)	7 (35%)	1 (7,7%)
	2	2 (10,5%)	1 (9%)	1 (5%)	1 (7,7%)
	3	1 (5,2%)	2 (18,2%)	1 (5%)	0
	4	0	0	0	0

Nas tabelas 9, 10, 11 e 12 são demonstradas a comparação entre a distribuição dos qualificadores da CIF atribuídos aos grupos de idosos com e sem doença neurológica, obtida por meio do Teste de Mann-Whitney. Todos os grupos apresentaram diferenças significativas<sup>8</sup> ( $p < 0,05$ ) nos conjuntos de categorias da CIF, sendo (b) Funções do Corpo, (s) Estruturas do Corpo, (d) Atividades e Participação e (e) Fatores Ambientais. Nessa tabela, também são descritos os qualificadores mínimos e máximos atribuídos a cada categoria, segundo a classificação já apresentada, além das respectivas medianas.

Considerando a categorização de 22 itens em Funções Corporais (b), 8 em Estruturas do Corpo (s); 6 em Atividade e Participação (d) e 3 em Fatores Ambientais (e) - Apoio e relacionamentos, como já mencionado no tópico “Material e Métodos”, destaca-se:

No grupo ELA, houve diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica em 23 categorias da CIF (59%), distribuídas em:

- Funções do Corpo (b): 13 (59%)
- Estruturas do Corpo (s): 4 (50%)
- Atividades e Participação (d): 5 (83,3%)
- Fatores Ambientais (e): 1 (33,3%)

No grupo Síndromes Parkinsonianas, houve diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica em 25 categorias da CIF (64%), distribuídas em:

- Funções do Corpo (b): 15 (68,2%)
- Estruturas do Corpo (s): 3 (37,5%)
- Atividades e Participação (d): 6 (100%)
- Fatores Ambientais (e): 1 (33,3%)

No grupo AVC, houve diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica em 20 categorias da CIF (51,3%) distribuídas em:

- Funções do Corpo (b): 11 (50%)
- Estruturas do Corpo (s): 4 (50%)

---

<sup>8</sup> As categorias significantes foram indicadas por asterisco.

- Atividades e Participação (d): 4 (66,7%)
- Fatores ambientais (e): 1 (33,3%)

**Tabela 9** - Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente às Funções do Corpo (b)

(continua)

Categoria da CIF		Grupos			
		Idosos sem doença neurológica	ELA	SPK	AVC
		N= 19	N=11	N=20	N=13
b250 Funções Gustativas	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	4	3	3	4
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,966</b>	<b>0,411</b>	<b>0,362</b>
b255 Funções Olfativas	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	4	3	4	4
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,767</b>	<b>0,989</b>	<b>0,791</b>
b28010 Dor de cabeça ou pescoço	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	3	2	2	3
	Mediana	1	0	0	0
	p valor		<b>0,216</b>	<b>0,214</b>	<b>0,049*</b>
b28011 Dor no peito	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	0	2	3
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,057</b>	<b>0,322</b>	<b>0,254</b>
b3100 Produção da voz	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	1	3	3	2
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,006*</b>
b3101 Qualidade da voz	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	2	3	3	2
	Mediana	1	2	2	1
	p valor		<b>0,009</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,084</b>

(continuação)

Categoria da CIF		Idosos sem doença neurológica N= 19	Grupos		
			ELA	SPK	AVC
			N=11	N=20	N=13
b320 Funções da articulação	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	2	4	4	3
	Mediana	1	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,013*</b>
b3302 Velocidade da fala	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	1	4	4	3
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>
b440 Funções respiratórias	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	2	3	2
	Mediana	0	1	1	0
	p valor		<b>0,018*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,762</b>
b5100 Sugar	Mínima	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Máxima	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	Mediana	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	p valor		<b>0,002*</b>	<b>0,004*</b>	<b>0,791</b>
b5101 Morder	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	4	3	4
	Mediana	1	1	1,50	1
	p valor		<b>0,123</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,033*</b>
b5102 Mastigar	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	2	3	4	4
	Mediana	1	2	2	1
	p valor		<b>0,006*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,065</b>
b5103 Manipulação dos alimentos na boca	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	1	2	3	2
	Mediana	1	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,033*</b>
b5104 Salivação	Mínima	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Máxima	2	2	2	2
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,350</b>	<b>0,513</b>	<b>0,880</b>

(continuação)

Categoria da CIF		Idosos sem doença neurológica N= 19	Grupos		
			ELA N=11	SPK N=20	AVC N=13
b51050a Deglutição oral-alimentos	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	1	2	3	2
	Mediana	1	1	2	1
	p valor	0	<b>0,004*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,016*</b>
b51050b Deglutição oral-líquidos	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	3	2	3	3
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		<b>0,003*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,011*</b>
b51051a Deglutição faringea- alimentos	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	3	3	2	2
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,001*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,041*</b>
b51051b Deglutição faringea- líquidos	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	3	3	3	2
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,001*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,059</b>
b530 Funções de manutenção do peso	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	3	2	1
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,471</b>	<b>0,513</b>	<b>0,596</b>
b535 Sensações - aparelho digestivo	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	3	3	2
	Mediana	1	0	0	0
	p valor		<b>0,582</b>	<b>0,531</b>	<b>0,520</b>
b730 Funções da força muscular	Mínima	0	1	1	0
	Máxima	1	3	3	3
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>
b770 Funções - padrão de marcha	Mínima	0	0	1	0
	Máxima	2	4	4	4
	Mediana	0	2	2	2
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,03*</b>

**Tabela 10** - Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente às Estruturas do Corpo (b)

Categoria da CIF		Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N= 19	ELA N=11	SPK N=20	AVC N=13
s3200 Dentes	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	3	2	4	4
	Mediana	1	2	2	2
	p valor		<b>0,250</b>	<b>0,084</b>	<b>0,005*</b>
s3201 Gengivas	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	1	1	3
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,933</b>	<b>0,967</b>	<b>0,362</b>
s32021 Palato mole	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	3	3	1
	Mediana	0	1	0	0
	p valor		<b>0,021*</b>	<b>0,411</b>	<b>1,000</b>
s3203 Língua	Mínima	0	1	0	1
	Máxima	2	3	3	3
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,01*</b>
s32040 Lábio superior	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	3	2
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		<b>0,003*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,004*</b>
s32041 Lábio inferior	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	3	1
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		<b>0,003*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,014*</b>
s3301 Orofaringe	Máxima	1	2	2	1
	Máxima	1	2	2	1
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,158</b>	<b>0,184</b>	<b>0,404</b>
s3400 Cordas Vocais	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	2	3
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,641</b>	<b>0,336</b>	<b>0,940</b>

**Tabela 11** - Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente a Atividades e Participação (d)

Categoria da CIF		Idosos sem doença neurológica N= 19	Grupos		
			ELA N=11	SPK N=20	AVC N=13
d310 Comunicar e receber mensagens orais	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	0	1	2	4
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		<b>0,703</b>	<b>0,015*</b>	<b>0,027*</b>
d330 Falar	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	1	4	4	2
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,001*</b>
d450 Andar	Mínima	0	0	1	0
	Máxima	2	4	4	4
	Mediana	0	2	2	2
	p valor		<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>
d5201 Cuidar dos dentes	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	0	2	3	4
	Mediana	0	1	1	0
	p valor		<b>0,012*</b>	<b>0,003*</b>	<b>0,027*</b>
d550 Comer	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	0	2	4	3
	Mediana	0	1	1	0
	p valor		<b>0,012*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,071</b>
d560 Beber	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	0	2	4	3
	Mediana	0	1	1	0
	p valor		<b>0,012*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,071</b>

**Tabela 12-** Comparação da distribuição dos graus da CIF entre os grupos de idosos com e sem doenças neurológicas, referente aos Fatores Ambientais (e)

Categoria da CIF		Idosos sem doença neurológica N= 19	Grupos		
			ELA N=11	SPK N=20	AVC N=13
e310 Família próxima	Mínima	0	1	1	1
	Máxima	4	4	4	4
	Mediana	4	1	2	2
	p valor		<b>0,232</b>	<b>0,084</b>	<b>0,147</b>
e340 Prest. cuidados pessoais e ass. pessoais	Mínima	1	1	1	1
	Máxima	4	1	1	1
	Mediana	1	1	1	1
	p valor		<b>0,832</b>	<b>0,792</b>	<b>0,821</b>
e355 Profissionais de saúde	Mínima	1	1	1	1
	Máxima	2	4	4	4
	Mediana	1	2	2	2
	p valor		<b>0,021*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,005*</b>

Na tabela 13 estão descritas as comparações entre os grupos de idosos com e sem doença neurológica, em relação aos 17 parâmetros analisados no exame de videofluoroscopia, obtidas por meio do Teste de Mann-Whitney. Todos os grupos apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ).

No grupo ELA, verificam-se diferenças significativas em 9 parâmetros analisados (52,9%). No grupo Síndromes Parkinsonianas, nota-se significância em 8 itens avaliados (47,05%) e no grupo AVC houve diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica em 7 parâmetros (41,2%).

**Tabela 13** - Comparação da distribuição dos parâmetros da videofluoroscopia entre os grupos de idosos com e sem doença neurológica

(continua)

Parâmetro da VFC		Idosos sem doença neurológica N=19	Grupos		
			ELA N= 11	SPK N= 20	AVC N= 13
Lábios (0-4)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	2	2	1
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		0,070	0,044*	0,045*
Controle de língua (0-3)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	3	3	3
	Mediana	1	2	2	1
	p valor		0,005*	0,009*	0,182
Preparação e mastigação (0-3)	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	2	2	3	2
	Mediana	0	2	2	1
	p valor		0,000*	0,000*	0,003*
Transporte e movimentação de língua (0-4)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	3	3	3
	Mediana	0	1	2	0
	p valor		0,033*	0,000*	0,223
Resíduo oral (0-4)	Mínima	0	1	0	1
	Máxima	3	2	2	3
	Mediana	1	1	1	1
	p valor		0,171	0,901	0,343
Local de início de fase faríngea (0-4)	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	3	3	3	3
	Mediana	1	1	1,50	1
	p valor		0,158	0,079	0,495
Elevação do palato mole (0-4)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	1	1
	Mediana	0	0	1	0
	p valor		0,158	1,000	0,910

(continuação)

Parâmetro da VFC		Idosos sem doença neurológica N=19	Grupos		
			ELA N= 11	SPK N= 20	AVC N= 13
Elevação laringea (0-3)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	2	2	2	2
	Mediana	0	2	1	1
	p valor		0,030*	0,010*	0,270
Excursão anterior hioide (0-2)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	2	2
	Mediana	1	1	0	1
	p valor		0,158	0,283	0,209
Movimento da epiglote (0-2)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	2	1
	Mediana	0	1	0	1
	p valor		0,007	0,184	0,030*
Fechamento do vestibulo laringeo (0-2)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	2	2
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		0,057	0,033*	0,041*
Onda faríngea (0-2)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	2	2	1
	Mediana	0	1	1	1
	p valor		0,000*	0,015*	0,030*
Contração faríngea (0-3)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	0	2	2	2
	Mediana	0	0	0	0
	p valor		0,042*	0,061	0,287
Abertura do segmento faringo-esofágico (0-3)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	1	3	2	2
	Mediana	0	1	0	1
	p valor		0,01*	0,101	0,024*

(continuação)

Parâmetro da VFC		Grupos			
		Idosos sem doença neurológica N=19	ELA N= 11	SPK N= 20	AVC N= 13
Retração de base de língua (0-4)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	3	3	3	2
	Mediana	0	2	0	0
	p valor		0,01*	0,569	1,000
Resíduo faríngeo (0-4)	Mínima	0	1	0	0
	Máxima	3	4	3	3
	Mediana	1	2	1,50	2
	p valor		0,000*	0,044*	0,002*
Clareamento esofágico (0-4)	Mínima	0	0	0	0
	Máxima	3	3	3	2
	Mediana	0	1	0	0
	p valor		0,158	0,607	0,448

As diferenças entre os grupos com e sem doença neurológica em relação aos níveis atribuídos às escalas de funcionalidade da deglutição, penetração e aspiração e severidade da disfagia são apresentadas na tabela 14. Foi realizado o Teste de Mann-Whitney, com significância  $p < 0,05$ . Observa-se que apenas a escala de Penetração e Aspiração não obteve diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica em nenhum dos grupos com doença neurológica estudados.

**Tabela 14** - Comparação dos graus das escalas FOIS, Penetração e Aspiração e da Severidade da disfagia nos grupos de idosos com e sem doença neurológica

Escala		Idosos sem doença neurológica	ELA	SPK	AVC
		N= 19	N= 11	N= 20	N= 13
Functional Oral Intake Scale (FOIS)	Mínima	5	3	4	5
	Máxima	7	7	7	7
	Mediana	7	6	6	6
	p valor		0.002*	0,002*	0.03*
Penetração e aspiração	Mínima	1	1	1	1
	Máxima	2	8	8	8
	Mediana	1	2	2	2
	p valor		0.101	0.25	0.35
Escala de Severidade da Disfagia	Mínima	4	1	2	3
	Máxima	7	6	7	7
	Mediana	7	5	5	5
	p valor		0.008*	0.026*	0.034*

A ocorrência de penetração/aspiração no exame de videofluoroscopia pode ser visualizada na tabela 15. Já na tabela 16, constam os resultados da correlação entre os qualificadores da CIF e a presença ou não de penetração e/ou aspiração, organizada por grupos. As análises foram feitas para cada grupo separadamente, obtendo-se o Coeficiente de Correlação Ró de Spearman —  $\rho$ , com nível de significância  $< 0,05$ . Os resultados indicam:

**Grupo de idosos sem doença neurológica:**

- Penetração: correlação com duas categorias da CIF (5,12%), pertencentes às Funções do Corpo (b).
- Aspiração: não identificada na amostra.

### Grupo ELA:

- Penetração: correlação com 2 categorias da CIF (5,12%), pertencentes às Funções do Corpo (b).
- Aspiração: correlação com 4 categorias da CIF (10,25%), sendo 2 pertencentes às Funções do Corpo (b), 1 às Estruturas do Corpo (s) e 1 aos Fatores Ambientais (e).

### Grupo Síndromes Parkinsonianas:

- Penetração: correlação com 3 categorias da CIF (7,7%), pertencentes às Funções do Corpo (b).
- Aspiração: correlação com 3 categorias da CIF (7,7%), pertencentes às Funções do Corpo (b)

### Grupo AVC:

- Penetração: correlação com 3 categorias da CIF (7,7%), sendo 1 pertencente às Funções do Corpo (b) e 2 às Estruturas do Corpo (s).
- Aspiração: correlação com 5 categorias da CIF (12,8%), sendo 4 pertencentes às Funções do Corpo (b) e 1 às Estruturas do Corpo (s).

**Tabela 15-** Ocorrência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica

Variáveis	Grupos				Total N= 63	
	Idosos sem doença neurológica N =19	ELA N =11	SPK N =20	AVC N =13		
Penetração	Sim N(%)	7 (36,8%) 12 (63,1%)	7 (63,6%) 4 (36,3%)	12 (60%) 8 (40%)	6 (46,1%) 7 (53,8%)	32 (50,7%) 31 (49,3%)
	Não N(%)					
Aspiração	Sim N(%)	- 19 (100%)	3 (27,2%) 8 (72,7%)	2 (10%) 18 (90%)	1 (7,6%) 12 (92,3%)	6 (9,5%) 57 (90,5%)
	Não N(%)					

**Tabela 16** - Correlação entre os qualificadores da CIF e a ocorrência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica

(continua)

Grupo	Penetração			Aspiração		
	Categoria da CIF	Coef. correlação	sig	Categoria da CIF	Coef. correlação	sig
Idosos sem doença neurológica	b51051a Deglutição faríngea-alimentos	0,483	0,03*	-	-	-
	b51051b Deglutição faríngea-líquidos	0,834	0,009**	-	-	-
ELA	b5104 Salivação	0,670	0,024*	b51051a Deglutição faríngea-alimentos	0,829	0,001**
	b51051b Deglutição faríngea-líquidos	0,768	0,005**	b51051b Deglutição faríngea-líquidos	0,829	0,001**
				s32021 Palato mole	0,695	0,017*
				e355 Profissionais de saúde	-0,617	0,043*
SPK	b250 - Funções gustativas	0,585	0,07**	b5102 Mastigar	0,462	0,040*
	b255 - Funções olfativas	0,466	0,038*	b51050a Deglutição oral-alimentos	0,535	0,015*
	b51051b Deglutição faríngea-líquidos	0,691	0,001**	b51050b Deglutição oral-líquidos	0,497	0,026*

(continuação)

Grupo	Penetração			Aspiração		
	Categoria da CIF	Coef. correlação	sig	Categoria da CIF	Coef. correlação	sig
AVC	b51051b Deglutição faríngea- líquidos	0,583	0,036*	b28011 Dor no peito	0,736	0,004**
	s3200 Dentes	0,636	0,019*	b3100 Produção da voz	0,575	0,040*
	S3400 Cordas vocais	-0,609	0,027*	b5100 Sugar	0,736	0,004**
				b51050b - Deglutição oral-líquidos	0,567	0,04*
				s3400 Cordas vocais	0,570	0,04*

Na tabela 17 são apresentados os resultados da correlação entre os parâmetros da videofluoroscopia e a ocorrência ou não de penetração e/ou aspiração nesse exame, organizada por grupos. As análises foram feitas para cada grupo separadamente, obtendo-se o Coeficiente de Correlação Ró de Spearman —  $\rho$ , com nível de significância  $< 0,05$ . Os resultados indicam:

#### Grupo ELA:

- Penetração: ausência de correlação.
- Aspiração: correlação relacionada a 3 categorias (17,6%).

#### Grupo Síndromes Parkinsonianas:

- Penetração: correlação relacionada a 3 categorias (17,6%).
- Aspiração: ausência de correlação.

**Grupo AVC:**

- Penetração: correlação relacionada a 2 categorias (11,8%).
- Aspiração: correlação relacionada a 1 categoria (5,9%).

**Tabela 17-** Correlação entre os parâmetros da VFC e existência de penetração e aspiração nos grupos de idosos com e sem doença neurológica

Grupo	Penetração	Coefficiente de Correlação	sig	Aspiração	Coefficiente de Correlação	sig
Idosos sem doença neurológica	Fechamento laríngeo	0,583	0,036*	-	-	-
	-	-	-	Fechamento laríngeo	0,678	0,022*
ELA	-	-	-	Resíduo faríngeo	0,679	0,022*
	Mastigação	0,474	0,035*	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
SPK	Fechamento laríngeo	0,486	0,030*	-	-	-
	Contração faríngea	0,523	0,018*	-	-	-
AVC	Mastigação	0,556	0,048**	Fechamento laríngeo	0,570	0,042*
	Transporte do bolo	-0,588	0,035*	-	-	-

## 6.DISCUSSÃO

A população deste trabalho pode ser considerada homogênea em relação à idade, haja visto que a análise estatística não demonstrou diferenças significativas entre nenhum dos grupos com doença neurológica em relação ao controle. A média de idade foi de 69,8 anos, compatível com a faixa de 60-70 anos que concentra a maior parte da população idosa brasileira atual (129). Já em relação à prevalência das doenças neurológicas na população idosa e na amostra do presente estudo, notam-se diferenças nas representações populacionais. Todavia, é possível encontrar na literatura taxas muito variáveis conforme o país e região; além disso, análises epidemiológicas de prevalência dessas doenças no Brasil são consideradas escassas (130,131).

Um trabalho realizado no Rio Grande do Sul, por exemplo, sugeriu prevalência de 5 casos de ELA a cada 100.000 pessoas, número que se eleva para 25 casos por 100.000 para os homens e 33,7 casos por 100.000 pessoas para as mulheres na faixa etária de 70-79 anos (130), resultados semelhantes aos internacionais.

No caso das Síndromes Parkinsonianas, estudo pioneiro conduzido em Minas Gerais identificou taxa de prevalência de parkinsonismos de todos os tipos em 7,2 a cada 100 habitantes com mais de 64 anos, sendo a Doença de Parkinson (DP) o tipo mais comum, com prevalência de 3,3% (131). Os autores da pesquisa brasileira justificam que a prevalência em idosos foi maior no Brasil em comparação a estudos populacionais internacionais devido às altas taxas de parkinsonismo induzido por drogas e parkinsonismo vascular no país<sup>9</sup>.

Em relação ao Acidente Vascular Cerebral, a epidemiologia também é distinta e as estatísticas muitas vezes são dificultadas pela carência de registros de saúde adequados e disponibilidade dos dados (132). A taxa de prevalência de AVC em idosos, em pesquisa realizada no estado do Rio de Janeiro, foi de 2,93 a

---

<sup>9</sup> Forma secundária da Síndrome Parkinsoniana decorrente de doença cerebrovascular, que pode causar diversos micro infartos na substância branca subcortical ou na substância negra.

cada 100 indivíduos, com aumento progressivo conforme a idade, chegando a 6,8 a cada 100 idosos com 80 anos ou mais.

Na amostra do presente trabalho, houve 31,7% de casos de Síndromes Parkinsonianas, seguidos por 20,6% de casos de AVC e 17,4% de ELA. O menor número de indivíduos com histórico de AVC em comparação com as Síndromes Parkinsonianas pode ser compreendido considerando-se a média etária desta população (72,15 anos), faixa em que a prevalência de AVC é menor em comparação a participantes com 80 anos ou mais. Além disso, o elevado número de encaminhamentos de indivíduos com Doença de Parkinson, provenientes de serviços como o Cepre (Unicamp) e de fonoaudiólogas pesquisadoras da Unesp Rio Claro, que realizam acompanhamento terapêutico com grupos de participantes parkinsonianos, possivelmente interferiu na composição final da amostra. Os fluxos de encaminhamento provenientes do Ambulatório de ORL-Disfagia também possivelmente influenciaram na representatividade de participantes com ELA em comparação aos estudos populacionais. Entretanto, embora a amostra não apresente consonância com o percentual da representação populacional em relação às doenças neurológicas, sua composição não parece indicar interferência no objetivo principal deste estudo.

De maneira geral, a amostra pode ser considerada reduzida em termos de representação populacional e um dos principais fatores que influenciou nesse aspecto consistiu na dificuldade de comparecimento de indivíduos idosos para a avaliação devido às restrições de mobilidade relativas ou não à doença neurológica, comorbidades associadas, dificuldades de transporte e relatos de esquecimentos, que ocasionaram elevado número de ausências às avaliações agendadas. A dificuldade de comparecimento para a coleta de dados, principalmente em indivíduos mais idosos, também foi hipotetizada por outros pesquisadores que atuam junto à população gerontológica (133).

Em relação à existência de queixas de deglutição, pesquisadores (134) identificaram presença 35% de relatos dentre 600 homens e mulheres com idades entre 50–79 anos. As queixas mais comuns relacionavam-se à fase esofágica, como sensação de *globus* faríngeo e ocorrência de refluxo gastroesofágico.

Contudo, a prevalência de presbifagia e de disfagia na população idosa sem doença neurológica ainda é incerta e bastante variável (135,136) já que a grande maioria não procura tratamento (137) além de estar condicionada às formas de avaliação. Em outro estudo (138), 100% dos idosos sem doenças neurológicas manifestaram queixas de deglutição ao serem questionados diretamente sobre o que sentem durante as refeições, em uma amostra de 82 indivíduos, sendo as queixas faríngeas as mais predominantes (sensação de alimento parado, necessidades de deglutições múltiplas). No presente trabalho, foi encontrada existência de 78,9% de queixas de deglutição em indivíduos sem doença neurológica, também com maior ocorrência envolvendo a fase orofaríngea.

O elevado número de queixas em indivíduos saudáveis também pode estar associado à procura espontânea por parte de alguns participantes para a participação na pesquisa, mediante acompanhamento de parentes e/ou amigos em atendimento nos serviços do Ambulatório de ORL-Disfagia, Ambulatório de Geriatria e outros. Dentre os indivíduos que manifestaram queixas espontâneas estão idosos cuidadores de outros idosos diagnosticados com doenças neurológicas. Sabe-se que o cônjuge é o cuidador primário e que também é idoso em boa parte dos casos, com possíveis consequências na saúde física e emocional, com eventual aparecimento de diversas queixas (139). No caso dos grupos com doença neurológica, o número de queixas de deglutição mostra-se compatível com a elevada ocorrência de disfagia nessas populações, conforme relatado por outros autores (23,24,90,101).

Em relação aos graus de comprometimentos verificados na amostra, a análise dos resultados das tabelas 4 a 8 demonstra que a maioria dos idosos sem doença neurológica apresentou ausência de alterações ou alterações que foram consideradas leves, tanto na classificação por meio da CIF quanto no uso dos parâmetros do exame de videofluoroscopia. Tais achados corroboram tanto a existência de modificações associadas ao processo de envelhecimento quanto a ocorrência de distúrbios de deglutição associados às patologias neurológicas (2,3,7,21).

Em relação à CIF, destaca-se que houve categorias da CIF em todos os conjuntos de componentes que discriminaram estatisticamente os grupos com doença neurológica em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica e também entre si, o que se relaciona ao primeiro objetivo específico. Nas “Funções do Corpo (b)”, o número de categorias com diferenças estatisticamente significantes variou de 11 (50%) a 15 (68,2%), dentre as 22 selecionadas. As “Funções do Corpo (b)” compreendem os conjuntos de funções fisiológicas dos diversos sistemas orgânicos (18) e, no caso da deglutição, diversas categorias desse agrupamento podem ter impacto na funcionalidade da alimentação. Algumas delas podem representar movimentos como “morder”, “mastigar”, ou conter códigos mais gerais, como “deglutição faríngea”. Também podem descrever outras funções que influenciam indiretamente na ingestão alimentar, como “funções do olfato” e “funções gustativas”(6).

Já nas “Estruturas do Corpo (s)”, o número de categorias com diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica variou de 3 (37,5%) a 4 (50%). Este agrupamento reúne categorias que se relacionam às partes anatômicas, como órgãos, membros e seus componentes (18). Podem envolver categorias que abranjam a integridade neurológica e as estruturas necessárias para a realização do ato da deglutição, como lábios, dentes, língua, mandíbula e laringe, por exemplo (6).

As categorias relacionadas ao componente “Atividades e Participação” apresentaram diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica que variaram de 4 (66,7%) a 6 (100%), sendo a mais elevada em termos proporcionais. Esse componente procura classificar o indivíduo em relação à execução de tarefas/ações e envolvimento em determinadas situações da vida (18). Como descrito, neste estudo foi atribuído o qualificador de capacidade, que considera o nível máximo possível funcionalidade que uma pessoa pode atingir, num dado momento, sem os recursos disponíveis em seu ambiente. Assim, os dados indicam que pessoas com doenças neurológicas podem apresentar limitações de capacidade fora de seu ambiente individual mais acentuadas do que as verificadas no envelhecimento saudável. Tais considerações são reforçadas

por descrições da existência de inúmeras limitações e impactos psicossociais relacionados a essas patologias (140–143).

Sabe-se, todavia, que existem ressalvas em relação ao componente “Atividades e Participação (d)”, pois estes precisam ser atribuídos considerando o desempenho do próprio sujeito e tendo em mente as possíveis variações individuais, sociais e culturais (6). A classificação de categorias associadas a esse componente é considerada crítica para o fonoaudiólogo que atua em disfagia, pois não há avaliação padronizada e as categorias são entendidas de forma bastante ampla (“comer” e “beber”, por exemplo, envolvem toda a sequência de movimentos motores necessários para levar o alimento à boca) (6). O ambiente da avaliação da deglutição é distinto do habitual, pois o participante sabe que está sendo avaliado, são utilizados alimentos que não correspondem às suas preferências e há utilização de técnicas como a ausculta cervical, o que confere artificialidade ao componente analisado, interferindo na atribuição de qualificadores a essas categorias. Assim, para uma maior fidedignidade na classificação por meio da CIF, pode ser necessário proporcionar avaliações mais contextualizadas, que envolvam, inclusive, uma equipe multiprofissional composta, por exemplo, por fonoaudiólogo e terapeuta ocupacional.

O número de categorias dos “Fatores Ambientais (e)” que se diferenciou dos idosos sem doença neurológica foi semelhante para todos os grupos de doença, sendo 1 (33,3%). Os fatores ambientais são constituídos por aspectos do ambiente físico e atitudinal que, juntamente com elementos pessoais e culturais interferem na condição de saúde de determinado indivíduo, atuando como uma barreira ou como um facilitador (18). No caso da deglutição, as atitudes dos familiares ou de outros profissionais podem, por exemplo, afetar se a intervenção junto a determinado participante é ou não adequada, como no caso de idosos frágeis(6).

A categoria que apresentou significância em todos os grupos em relação aos idosos sem doença neurológica foi “e355 Profissionais de saúde”, que abrange os prestadores de cuidado no contexto dos sistemas de saúde, sendo constituídos por médicos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos,

fisioterapeutas e outros prestadores de serviço. A diferença significativa encontrada em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica, contudo, possivelmente decorre da realização de múltiplas terapias (facilitadores) por parte dos participantes com doenças neurológicas, tendo em vista suas dificuldades. Embora alguns participantes idosos apresentassem outros comprometimentos, como restrições motoras, apenas um era acompanhado por outro profissional (fisioterapeuta) além do médico.

Entretanto, como orienta a OMS, é preciso considerar que essa classificação seja feita considerando a interação do indivíduo com o ambiente, bem como abranger a disponibilidade e até a qualidade do recurso analisado. Isso porque para alguns participantes determinados fatores podem representar barreiras e para outros facilitadores. O fato de o indivíduo ser acompanhado apenas por um profissional de saúde pode significar um facilitador ou barreira de diferentes graus a depender de suas necessidades pessoais(18)

Embora tenham sido coletados dados na anamnese, as informações não foram suficientes para permitir uma classificação mais apropriada à descrita pela CIF em relação às categorias do componente “Fatores Ambientais (e)”. Neste estudo, a atribuição desses qualificadores mostrou-se a mais desafiadora, tendo em vista sua amplitude e complexidade, característica também elencada pela própria CIF. Isso porque as categorias selecionadas (“família próxima”, “prestadores de cuidados pessoais e assistentes pessoais”, “profissionais de saúde”) precisam ser compreendidas de maneira mais complexa para poderem ser efetivamente interpretados e atribuídas suas gradações. É necessário considerar, por exemplo, a qualidade das relações como a “quantidade de apoio físico e/ou emocional proporcionado” por um familiar (18). Sugere-se, então, que tanto a seleção das categorias para esse componente quanto a melhor forma de investigação para classificação no âmbito da disfagia sejam revistas futuramente. Essa necessidade de revisão mostra-se importante para que de fato seja desenvolvida uma intervenção mais global nas dificuldades apresentadas pelo indivíduo disfágico (6).

Neste estudo, ainda foi possível diferenciar os grupos estudados em relação a alguns parâmetros da videofluoroscopia, como também foi proposto no primeiro objetivo específico. Esse resultado é compatível com a conhecida descrição desse exame como um dos métodos mais vantajosos para a avaliação da disfagia (144), por muito tempo considerado padrão-ouro na identificação das dificuldades de deglutição. Atualmente, contudo, questiona-se que nenhum exame objetivo possa ser definido como ideal isoladamente, sendo recomendada a combinação com outros procedimentos, como a avaliação clínica e a avaliação videoendoscópica da deglutição (145) para a identificação mais acurada das dificuldades apresentadas pelos indivíduos disfágicos.

Em termos percentuais, observa-se que os qualificadores da CIF se diferenciaram mais em relação aos idosos sem doença neurológica do que os parâmetros da videofluoroscopia, em todos os grupos estudados. Em ELA, verificam-se diferenças significativas em 52,9% dos itens da videofluoroscopia e em 59% das categorias da CIF; em Síndromes Parkinsonianas, houve significância em 47,05% na videofluoroscopia e em 64% na CIF e, no grupo AVC, em 41,2% e 51,3%, na videofluoroscopia e na CIF, respectivamente. Embora o número de categorias seja diferente entre os dois instrumentos, esses resultados permitem supor que as categorias da CIF selecionadas para este estudo permitiram reforçar a diferenciação entre os grupos de idosos neurológicos e saudáveis, assim como outros instrumentos padronizados e amplamente utilizados, como a videofluoroscopia e as escalas de deglutição.

Observa-se que duas das três escalas padronizadas que foram utilizadas nesse trabalho diferenciaram os grupos de idosos com doença neurológica dos idosos sem doença neurológica. A exceção ocorreu em relação à Escala de Penetração e Aspiração: embora tenha sido atribuído grau máximo (o caso, valor 8) para um participante de cada grupo, a mediana dos valores destinados aos participantes neurológicos teve valor 2 e a distribuição geral dos scores não apresentou diferenças estatisticamente significantes em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica.

Uma explicação para esse resultado pode estar relacionada ao reduzido tamanho da amostra e, conseqüentemente, às baixas taxas de penetração e aspiração em todos os grupos de análise e menor diferenciação entre os oito níveis, bem como a outros aspectos contemplados nas demais escalas. A Functional Oral Intake Scale (FOIS), por exemplo, traz informações em relação às habilidades funcionais alimentares e a necessidade de restrições; já a Escala de Severidade da Disfagia considera parâmetros associados à fase oral e faríngea, como mastigação, transporte do bolo, estases faríngeas e proteção de vias aéreas. A sensibilidade na caracterização da disfagia e a discordância entre essas e outras escalas são debatidas na literatura (146). Sua utilização conjunta, portanto, parece permitir uma melhor caracterização das alterações.

A ocorrência de penetração e aspiração pode ser correlacionada tanto a categorias da CIF quanto a parâmetros da videofluoroscopia, atendendo ao terceiro e quarto objetivos específicos deste estudo. As categorias da CIF e da VFC que mostraram correlação foram diferentes entre os grupos neurológicos e também no grupo de idosos sem doença neurológica. As categorias da CIF “Deglutição faríngea-alimentos” e “Deglutição faríngea-líquidos” foram identificadas com maior frequência, pois a atribuição dos graus dos qualificadores baseou-se também na existência ou não de penetração e aspiração para sua classificação.

Ao comparar o número de categorias da CIF e da videofluoroscopia que se correlacionaram à penetração/aspiração, observa-se que o exame instrumental apresentou o maior número (17,6%) de associações. Sabe-se que os itens analisados neste exame correspondem a parâmetros de função, como vedamento labial, controle da língua, preparação e mastigação, início de fase faríngea e outros elementos (126). No caso da CIF, contudo, além de categorias pertencentes aos componentes Funções do Corpo (b), houve correlação com itens das “Estruturas do Corpo (s)” e “Fatores Ambientais (e)”. Esses resultados indicam que outros comprometimentos além das funções do corpo podem se relacionar à ocorrência desses episódios. As associações entre a categoria e a ocorrência de penetração/aspiração, no entanto, não podem ser interpretadas em termos de

causalidade, pois a CIF, por ser um sistema de classificação, não pode ser entendida como um preditivo de variáveis de análise (147).

Na literatura, é possível encontrar estudos que associaram a ocorrência de aspiração a alguns dos componentes da videofluoroscopia que obtiveram correlação neste estudo, como estases em recessos faríngeos (em valécula e seios piriformes) e fechamento laríngeo (148), por exemplo. Em relação aos exames clínicos, acrescenta-se que não é possível prever com certeza a ocorrência de penetração/aspiração, porém alguns sinais são geralmente descritos como possíveis indicadores também foram identificados neste trabalho (representados pelas categorias “pregas vocais” e “produção da voz”), tais como a existência de disfonias.<sup>10</sup>

Alguns parâmetros do exame de videofluoroscopia não encontraram correspondência detalhada nas categorias da CIF, tendo sido avaliados exclusivamente no exame instrumental, como “início de fase faríngea”, “contração faríngea”, “excursão anterior do osso hioide”. Os itens da VFC e as categorias da CIF, neste estudo, foram considerados complementares, pois não foi realizada vinculação qualitativa entre esses instrumentos (procedimento que é previsto pela CIF e que acarretou no desenvolvimento de métodos específicos para realizar tais associações) (138). Sabe-se, contudo, que nem todos os componentes da CIF são associados aos parâmetros dos instrumentos analisados, cabendo ao pesquisador/clínico identificar aspectos potencialmente não cobertos pela CIF e vice versa (149).

## **6.1 ANÁLISE DESCRITIVA**

Ao analisar os valores atribuídos aos qualificadores da CIF, é possível fazer inferências em relação a algumas das dificuldades manifestadas pelos participantes, caracterizando as alterações de deglutição verificadas na amostra

---

<sup>10</sup> Diversos outros fatores são apontados como possíveis preditores de penetração/aspiração na avaliação clínica da deglutição, como análise subjetiva da qualidade vocal após a deglutição (“voz molhada”), reflexo de tosse, tosse voluntária fraca ou anormal, reflexo “gag” anormal, necessidade de múltiplas deglutições do bolo, redução da elevação laríngea. Porém tais sinais não podem ser analisados separadamente; além disso, é possível a ocorrência de aspiração silente em diferentes patologias neurológicas, associada à fraqueza/falta de coordenação da musculatura da faringe, diminuição da sensibilidade laringo-faríngea e diminuição da capacidade de produzir tosse reflexa por comprometimentos de coaptação glótica.

estudada. Contudo, faz-se necessário reforçar que tais associações têm caráter meramente exploratório e não causal/explicativo e que para algumas categorias não foram aplicados procedimentos de avaliação específicos, como no caso dos aspectos motores e da linguagem, por exemplo. Este exercício, porém, permite verificar na literatura observações condizentes com algumas das alterações encontradas, bem como reforçar a discussão em relação às contribuições da CIF para o estudo da deglutição. Cabe destacar que tendo em vista a ampla gama de categorias selecionadas, diversos aspectos podem ser discutidos, sendo alguns dos mais relevantes mencionados a seguir.

Nota-se que os aspectos fonoarticulatórios foram alguns dos que mais apresentaram diferenças significativas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica. Sabe-se que nas doenças neurológicas, como no caso da ELA, a apresentação de disartria pode ter associação com a existência de dificuldades de mastigação e deglutição (150), o que motivou a seleção dessas categorias de análise. Enquanto no grupo de idosos sem doença neurológica os qualificadores associados a “produção da voz”, “qualidade da voz”, “funções da articulação” e “velocidade da fala” variaram de 0 (ausência de alteração) a 2 (grau moderado) para as categorias relativas à fonoarticulação, nos participantes com doença neurológica a variação foi de 0 (ausência de alteração) a 4 (dificuldade completa). O grupo ELA foi o único em que não houve atribuição de qualificador 0 a nenhuma dessas categorias mencionadas, o que pode sugerir a elevada prevalência de comprometimento fonoarticulatório na amostra analisada, compatível com os registros de alteração presentes em mais de 80% dos casos de ELA (151).

Em relação às funções respiratórias, os grupos ELA e Síndromes Parkinsonianas manifestaram diferenças em relação aos idosos sem doença neurológica, sendo que o grupo Síndromes Parkinsonianas recebeu o maior grau de qualificadores (3-alteração grave). Uma possibilidade decorre da marcante disfunção respiratória relatada nas doenças parkinsonianas, representada por reduzida capacidade vital, padrões respiratórios irregulares, incoordenação torácica e conseqüente deficiência no sincronismo entre fala e respiração (152). A disfunção respiratória também é considerada muito debilitante na ELA,

manifestada pela capacidade pulmonar reduzida (associada a fadiga/fraqueza muscular) e movimentação anormal da parede torácica, com impactos inevitáveis sobre a fala (151). Estudos que procuraram descrever o tempo de apneia da deglutição de água em pacientes encontraram tempo aumentado de apneia /hipopneia e associação com aumento do risco de aspiração (153), sugerindo monitoramento constante desses pacientes.

Embora distúrbios no sistema respiratório e possíveis complicações sejam considerados comuns após o AVC, sua natureza depende do local e da gravidade da lesão neurológica (154). Trabalhos que procuraram comparar o tempo de apneia da deglutição em indivíduos pós AVC e de adultos e idosos sem histórico de episódios neurológicos não identificaram diferenças significativas entre os grupos. Tais estudos também não identificaram evidências que associassem as características respiratórias durante a deglutição com a ocorrência de aspiração nesses pacientes (155). Porém, de maneira geral, distúrbios respiratórios podem ser um dos fatores que elevam o risco de broncoaspiração no pós-AVC: a insuficiência respiratória pode resultar na necessidade de intubação em até 6% dos pacientes que sofrem um Acidente Vascular Cerebral isquêmico e em 30% no tipo hemorrágico (156).

As categorias relacionadas aos sentidos de olfato e gustação foram selecionadas por representarem um componente importante para a nutrição, aumentando a produção de saliva e preparando o sistema motor oral e o sistema gastrointestinal para a recepção de alimentos (157), além de elevar a segurança do indivíduo (158) na discriminação de ingestões potencialmente danosas. Na literatura há relatos que apontam a associação entre a hipogeusia e a existência de transtornos de deglutição (159). No envelhecimento, as modificações associadas ao gosto e aroma dos alimentos podem resultar em novas preferências/hábitos alimentares e, em alguns casos, até em restrições de atividades associadas à alimentação, como cozinhar ou frequentar restaurantes, por exemplo (157).

Os qualificadores atribuídos aos grupos de doenças neurológicas e ao grupo de idosos sem doença neurológica em relação às funções gustativas e

olfatórias não obtiveram diferenças significativas. Em pacientes com Doença de Parkinson, sabe-se que a manifestação dos sintomas olfatórios pode estar presente em 90% dos casos em estágios iniciais(160) e preceder os sintomas motores. A maioria dos pacientes com DP pode não ter ciência de suas dificuldades até a realização de testes formais, compostos por exames eletrofisiológicos e psicofísicos, como identificação e discriminação de odores, limiar de odor e memória olfativa (160).

Embora na DP o comprometimento dessas funções seja expressiva, na Atrofia de Múltiplos Sistemas e na Paralisia Supranuclear Progressiva as funções do olfato podem estar relativamente intactas ou levemente afetadas, o que torna, inclusive, a discriminação olfativa aspecto relevante para o diagnóstico diferencial em relação à DP (160,161). Um dos fatores que supostamente poderia levar à ausência de diferenciação significativa em relação aos qualificadores atribuídos ao grupo Síndromes Parkinsonianas e ao grupo de idosos sem doença neurológica pode ser a heterogeneidade em relação a esse aspecto sensorial entre os membros do grupo, tendo em vista o conjunto de síndromes parkinsonianas reunidas neste trabalho (Doença de Parkinson, Paralisia Supranuclear Progressiva e Atrofia de Múltiplos Sistemas). Além disso, na atribuição dos qualificadores da CIF, os aspectos olfatórios e gustativos foram identificados apenas com base no relato do participante e/ou de seus acompanhantes, bem como a discriminação de sabores/aromas com os alimentos da própria avaliação clínica da deglutição. Com base nisso, pressupõe-se a necessidade de procedimentos avaliativos padronizados capazes de discriminar com mais acurácia tais funções sensoriais.

Pesquisas que avaliem mais amplamente a disfunção olfatória e gustativa em pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica são consideradas escassas, porém há descrição de alterações leves do olfato em comparação a outras doenças neurológicas (161). No caso do AVC, disfunções olfatórias ou gustativas não comumente apontadas no acidente vascular cerebral isquêmico (162), com relato de desaparecimento dos sintomas após seis meses (163), porém em diferentes tipos de AVC há descrições de comprometimento na fase aguda. Os relatos de alterações estão geralmente associados ao local da lesão, como na

região insular, cujos danos à porção posterior podem afetar a percepção do gosto e do olfato de forma similar (164) Na amostra estudada, os participantes apresentaram tempo médio de 5,3 anos após o primeiro episódio neurológico, o que pode ter favorecido a não identificação de alterações nesse grupo.

Em relação à categoria “dores de cabeça e pescoço”, observa-se que apenas o grupo AVC apresentou diferenças significativas na distribuição dos qualificadores em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica. Na doença cerebrovascular, a dor de cabeça pode ser um fenômeno comum, podendo estar presente mesmo antes do episódio neurológico com 43% dos casos (sendo mais severa no AVC hemorrágico, embora a taxa de incidência no pós AVC e suas causas efetivas sejam desconhecidas (165). Poucos estudos prospectivos são descritos e diferem em relação à amostragem de participantes. Sabe-se que o Acidente Vascular Cerebral muitas vezes é resultado de um longo processo patológico vascular, sendo a dor de cabeça um possível sinal (166).

Os qualificadores atribuídos à categoria “sugar” apontaram diferenças em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica nos grupos ELA e Síndromes Parkinsonianas. Para que a sucção ocorra, é necessária integridade da musculatura labial e oral, impedindo que haja escape anterior do alimento ou acúmulo nos sulcos laterais e criação de pressão negativa intraoral (167), com participação do palato mole por meio do vedamento velofaríngeo. O controle neural ocorre na formação reticular, que envia impulsos eferentes modulados pela informação periférica (168). É sabido que no envelhecimento pode haver aumento do tempo de sucção de líquido por meio de um canudo em comparação ao jovem (169) e sugere-se que o idoso apresente demora para atingir a força máxima de sucção (170), porém desempenha a função apropriadamente. No presente estudo, no grupo de idosos sem doença neurológica, o valor máximo para o qualificador desta função foi 1 (dificuldade leve), enquanto no grupo ELA foi verificada ocorrência de dificuldade completa (4) e no grupo Síndromes Parkinsonianas houve atribuição de grau 3 (grave).

Na ELA, o comprometimento do sistema estomatognático pode resultar em redução das funções de sucção, devido à perda progressiva da movimentação da

língua, lábios e bochechas (171). Nessa patologia, também há déficit no vedamento velofaríngeo, que, acompanhado pela fraqueza na musculatura faríngea (172), pode levar a alterações na deglutição (como escape nasal) e na fala (hipernasalidade) (173). Ao observar a categoria da CIF “palato mole”, nota-se diferença significativa em relação aos qualificadores atribuídos ao grupo de idosos sem doença neurológica: enquanto no ELA o grau máximo foi 3 (grave), para os idosos sem doença neurológica foi atribuído 1 (alteração leve) como o maior valor. No grupo Síndromes Parkinsonianas, além das alterações orais já apontadas, também há relatos de disfunção no vedamento velofaríngeo, mais descritas durante a fala, com possível ocorrência de hipernasalidade (152). Relatos de regurgitação nasal, ao menos na DP, não parecem frequentes e em diversos estudos não foram verificadas tais alterações (174,175). A atribuição dos qualificadores a esta categoria considerou a ocorrência de hipernasalidade, identificada durante a avaliação clínica, e de mobilidade estrutural durante a fala e deglutição, avaliada durante o exame de videofluoroscopia.

Contudo, em relação ao protocolo do exame de videofluoroscopia, os *scores* do parâmetro “Elevação do palato mole” não apresentaram diferenças em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica. O protocolo considera a gradação exclusivamente durante a deglutição e em relação à existência ou não de contraste em nasofaringe e sua progressão para cavidade nasal. Na presente amostra, embora tenha sido identificada diferenças de mobilidade, principalmente durante a fala, não foi identificada regurgitação nasal. Esses resultados parecem sugerir consonância com trabalhos que descrevem elevação de palato mole maior durante a deglutição do que no momento da fala (174–177). Na análise de correlação entre a distribuição das categorias da CIF e a ocorrência de penetração/aspiração, observa-se que houve associação entre “palato mole” e a ocorrência de aspiração no grupo ELA, resultado que, embora não determine causalidade, pode indicar a necessidade de investigações mais aprofundadas.

A categoria “morder” foi atribuída combinando-se as dificuldades relatadas pelos participantes às observações da avaliação clínica e videofluoroscópica. Apresentou diferença em relação aos idosos do grupo de idosos sem doença

nerológica nos grupos Síndromes Parkinsonianas e AVC, enquanto o “mastigar” foi significativo nos grupos ELA e Síndromes Parkinsonianas. É importante mencionar que a mastigação de sólido seco não foi avaliada em alguns indivíduos na videofluoroscopia, que já apresentavam restrições para essa consistência. Com o envelhecimento, é conhecida a ocorrência de redução da espessura dos músculos masseter e temporal, por exemplo, além de menor força de mordida molar máxima em relação aos indivíduos jovens (178).

Porém, na Doença de Parkinson, é mencionado déficit na produção e manutenção da força de apertamento mandibular, bem como em outras funções que envolvam a musculatura orofacial; já um dos fatores associados ao comprometimento da mastigação é a alteração da programação central dos músculos associados aos movimentos mandibulares voluntários e rítmicos (179). Na Esclerose Lateral Amiotrófica, alguns achados verificaram que as forças oclusais não demonstraram alterações em comparação a participantes saudáveis com idade média de 58 anos, sugerindo que o músculo masseter não é necessariamente vulnerável na doença (180) Em relação ao AVC, pouco se sabe a respeito das alterações de força de mordida e mastigação após o episódio neurológico. Um dos trabalhos (181) analisou 31 indivíduos e encontrou que, no AVC, a eficiência mastigatória e a força máxima de lábios podem estar severamente afetados, porém isso não se aplica necessariamente à força de mordida.

Na amostra, no entanto, houve significância em relação à mordida, porém não para a mastigação ao comparar o grupo AVC ao controle. Contudo, é possível verificar que no envelhecimento normal, os qualificadores variaram de 0 a 1 (morder) e de 0 a 2 (mastigar) e no grupo AVC a variação foi de 0 a 4 em ambas as funções, apontando a heterogeneidade dos participantes deste grupo no desempenho dessas atividades.

Embora a mastigação eficiente não seja decorrente apenas da dentição adequada, já que envolve coordenação do movimento e força, a integridade dentária também tem seu papel para desempenhar essa função (27). Ao observar a categoria “dentes”, constata-se que o grupo AVC foi o único a manifestar

diferenças significativas em relação aos idosos do grupo de idosos sem doença neurológica, com alterações que vão de 0 (ausência) a 4 (alteração completa). Na atribuição desta categoria, foi considerada a existência de dentes naturais ou de prótese adaptada, sendo o nível 4 atribuído aos participantes que não dispunham de dentição e não faziam uso de prótese.

Todos os grupos apresentaram diferença significativa em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica nos scores do parâmetro “preparação do bolo/mastigação” no exame de videofluoroscopia. O grupo Síndromes Parkinsonianas recebeu o score máximo (3), ou seja, ocorrência de mastigação mínima, com a maior parte do bolo intacta. Prejuízos na mastigação são algumas das alterações mais comuns verificadas em pacientes parkinsonianos nos exames de videofluoroscopia (182).

Todos os grupos de idosos com doenças neurológicas obtiveram distribuição dos qualificadores “manipulação dos alimentos na boca” com diferença significativa em relação aos idosos sem doença neurológica. Como já descrito em relação a essas doenças, trata-se de uma dificuldade esperada, tendo em vista o papel crítico da língua no processo de formação, manutenção, posicionamento e ejeção do bolo para a orofaringe (183) e as possíveis redução de força, amplitude do movimento e coordenação lingual frequentes nessas patologias.

Sabe-se que a presença de resíduos em cavidade oral após a deglutição pode ser um indicativo das alterações linguais associadas à manipulação do bolo, porém neste estudo não houve diferença em relação ao controle ao analisar este item por meio do protocolo da videofluoroscopia. Isso pode significar que houve semelhante padrão de resíduos encontrados na amostra de idosos sem doença neurológica selecionados para este trabalho, sinalizando para uma possível redução de força de língua, assim como descrevem estudos com participantes idosos sem doença neurológica (184).

Também observa-se que, na realização do exame de videofluoroscopia, a atribuição do grau de alteração para o parâmetro “Controle de língua” aos grupos ELA e Síndromes Parkinsonianas também se diferiu de forma estatisticamente

significante em relação aos idosos sem doença neurológica. Cabe lembrar que a gradação, neste caso, correspondeu ao protocolo considerou apenas o controle de língua durante a retenção da consistência líquida. Em relação ao parâmetro “Transporte e movimentação de língua” da VFC, também há diferença significativa entre os *scores* do grupo ELA e Síndromes Parkinsonianas em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica. A atribuição desses *scores* considerou o atraso, a lentidão, a realização de movimento repetitivo e/ou desorganizado e a ausência de movimentação lingual. Tais achados se assemelham ao observado em relação ao parâmetro da CIF “manipulação dos alimentos na boca”, apontado anteriormente.

Para a atribuição da categoria “língua”, com base nos protocolos de avaliação já mencionados, foi considerada presença de sensibilidade, mobilidade, atuação na ejeção do bolo (como ocorrência de movimentos anteroposteriores repetitivos para a propulsão do bolo) e existência de tremor ou fasciculações. Para as categorias “lábio superior” e “lábio inferior”, foi considerado vedamento labial durante o repouso e na realização das funções de deglutição e alterações estruturais como ressecamento/fissuras/rachaduras evidentes nos lábios. Em todas essas categorias, os qualificadores atribuídos aos idosos sem alteração neurológica manifestaram distribuição significativamente diferente em comparação com os grupos de análise.

O parâmetro “lábios” também foi analisado considerando o protocolo da videofluoroscopia, sendo verificada diferença significativa em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica envolvendo os indivíduos dos grupos Síndromes Parkinsonianas e AVC. Os *scores* representaram a presença ou ausência de material contrastado entre os lábios e a ocorrência de escape anterior durante a deglutição. O maior *score* atribuído à amostra foi 2 (escape anterior até a fronteira do lábio inferior), observado inclusive no grupo de idosos sem doença neurológica.

No caso da língua, o conjunto de alterações já descritas para cada uma dessas doenças pode justificar essa diferenciação e as anormalidades no vedamento labial também são frequentemente associadas às doenças neurológicas estudadas (185–187). A ocorrência de sialorreia é considerada

comum, em virtude da combinação entre as alterações orofaciais e as dificuldades de deglutição de saliva, com impactos sociais, psicológicos e físicos, como odor desagradável e possibilidade de aspiração salivar (188). Por se tratarem de idosos, todos os grupos também estão sujeitos ao ressecamento bucal e labial em virtude das modificações fisiológicas decorrentes do envelhecimento, que podem ser agravadas em virtude do efeito colateral do uso de medicamentos (189).

A atribuição dos qualificadores às “Funções da força muscular”, descrita como funções relacionadas a músculos específicos e grupos musculares”, baseou-se na queixa de fraqueza dos pés e mãos, observação de paresia/paralisia muscular, hemiplegia, paraplegia, tetraplegia, além do desempenho da musculatura orofacial durante a deglutição. Já a categoria “Padrão de marcha” envolveu a realização dos movimentos relativos ao andar e a ocorrência de espasticidade, rigidez e/ou marcha paraplégica. Ambas as categorias apresentaram diferenças em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica na distribuição dos qualificadores. Aos idosos sem alteração neurológica, o qualificador máximo atingido foi 2 (dificuldade moderada), relativo a funções da marcha. Para os grupos com doença neurológica, verificou-se ocorrência de grau 3 (grave), em funções da força muscular, e 4 (dificuldade completa), em funções da marcha, para os três conjuntos de patologias analisadas.

Esses resultados se assemelharam à categoria “andar”, que envolve, conforme a CIF, diferentes distâncias, superfícies e desviar de obstáculos. Todos os sujeitos com doença neurológica obtiveram distribuição de qualificadores (grau máximo 4) diversa do grupo de idosos sem doença neurológica (grau máximo 2). É sabido que no idoso também têm sido documentadas modificações no equilíbrio, no padrão e na velocidade da marcha e maior risco de queda (190) que podem, desencadear ou agravar as dificuldades de deglutição devido a traumas. Acrescenta-se que embora os indivíduos dos grupos ELA e Síndromes Parkinsonianas possam apresentar comprometimento motor progressivo, incluindo da marcha, no caso do grupo AVC pode haver recuperação de funções (141), com melhora na ação de andar entre 3 a 6 meses após o episódio neurológico.

No conjunto de itens associados à atividade e participação, além da categoria “andar” já mencionada, destaca-se o “falar”, que compreende a produção de mensagens verbais dotadas de significado (como a expressão de um fato ou uma história) segundo descrição resumida da CIF (18). Nos três grupos com doença neurológica foi encontrada diferença significativa em relação à distribuição de qualificadores do grupo de idosos sem doença neurológica.

A atribuição desses qualificadores foi realizada considerando as dificuldades fonoarticulatórias dos indivíduos, como a ocorrência de disartria, já apontadas neste trabalho. Todavia, ao analisar esta categoria sob a participação do participante, pode-se presumir as possíveis restrições comunicativas enfrentadas. Por vezes, a progressão da doença resulta em dificuldades de articular palavras e frases, podendo ocorrer completa anartria, observada em casos de ELA, múltiplos AVCS, na Doença de Parkinson e Parkinson Plus (81,191). Em relação à ELA, por exemplo, estima-se que 95% dos participantes possam se tornar incapazes de falar em algum momento do curso da doença (192). Dependendo da gravidade do comprometimento motor, o indivíduo pode ser privado também da realização de gestos com intenção comunicativa. Os participantes que compuseram a amostra, embora apresentassem dificuldades completas de fala em alguns casos, não dispunham de recursos de comunicação alternativa, embora diversos usos envolvendo a população adulta com diversos comprometimentos neurológicos sejam conhecidos (193).

Ainda na esfera da “Atividade e Participação”, deve ser considerada a categoria “Comunicar e receber mensagens orais”, cuja descrição pela CIF menciona a compreensão de significados das mensagens orais (literais/implícitos). Para a atribuição desse qualificador, foi considerada a interação comunicativa com o participante durante o processo de anamnese e avaliação clínica e instrumental, sem aplicação de protocolo específico relacionado à linguagem, como mencionado anteriormente. Nos grupos avaliados, os qualificadores atribuídos aos participantes com Síndromes Parkinsonianas e AVC apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo de idosos sem doença neurológica. Enquanto os idosos sem doença neurológica receberam apenas

qualificador 0 (sem alterações), no grupo Síndromes Parkinsonianas houve máximo de 2 (dificuldade moderada) e no grupo AVC o valor mais elevado foi 4 (dificuldade completa). Essa divergência pode ser explicada por alguns aspectos observados durante a avaliação. Estudos neuropsicológicos de pacientes com ELA têm sugerido que alguns indivíduos podem desenvolver prejuízos na compreensão sintática (principalmente no tipo bulbar), ao contrário do que se previa anteriormente, porém não se sabe se esses comprometimentos têm associação com a disfunção executiva e visuoespacial (194).

Contudo, tendo em vista apenas o contexto de realização da anamnese e avaliação de deglutição, tais disfunções não foram observadas. Embora alguns dos participantes apresentassem graves restrições de movimentação e fala, os participantes do grupo ELA demonstraram compreensão das mensagens por meio de respostas orais ou gestuais, com sinalização de cabeça (sim e não) nos casos mais comprometidos. Nestes casos, foram considerados qualificadores menores (graus mais brandos de alteração), tendo em vista a descrição da categoria em questão.

Porém, no grupo Síndromes Parkinsonianas, um participante apresentou relativa dificuldade para a compreensão dos questionamentos/solicitações durante o processo de avaliação da deglutição. Na DP, alterações cognitivas e possíveis comprometimentos da linguagem são descritos por alguns trabalhos (81), inclusive envolvendo prejuízos na compreensão sintática (195) manifestados mesmo em pacientes sem demência, embora as manifestações mais comumente estudadas correspondam às alterações fonoarticulatórias (196). Na Paralisia Supranuclear Progressiva, disfunções da linguagem podem ser consideradas incomuns, com desempenho normal, porém lento, em testes de função da linguagem, como compreensão, repetição e nomeação (197). Já as alterações de linguagem no pós AVC são amplamente conhecidas e frequentes, compostas por casos de afasia, por exemplo. Dentre a tipologia diversa de classificações e abordagens, é possível citar a Afasia de Broca, motora, não fluente, que afeta a expressão verbal, e a Afasia de Wernicke, fluente, que interfere na compreensão do discurso (198) Na amostra, durante o processo de interação com o sujeito, identificou-se a

ocorrência de um caso sugestivo de afasia de Wernicke, com dificuldade acentuada de compreensão dos questionamentos/solicitações durante a avaliação, embora novamente destaca-se que não foram realizados testes específicos envolvendo a linguagem.

As demais categorias relativas à Atividade e Participação (“cuidar dos dentes”, “comer” e “beber”) tiveram seus qualificadores atribuídos conforme o relato do participante e/ou cuidadores/familiares em relação a possíveis dificuldades, além da observação da realização dos atos de levar o alimento ou o copo à boca para a avaliação da deglutição. Sabe-se, no entanto, que a CIF considera essas categorias de forma muito mais ampla, abrangendo não apenas a execução e coordenação dos gestos, mas sim a qualificação do ato como “culturalmente aceitável” e o compartilhamento social.

Prejuízos em membros superiores, como fraqueza (ELA) e ocorrência de tremor (Doença de Parkinson) podem ser alguns fatores que influenciaram na análise desses qualificadores. O comprometimento da função motora do membro superior é uma seqüela frequente do AVC, interferindo na autonomia funcional do indivíduo (199); contudo, são descritos relatos de recuperação ao longo do tempo com base em diferentes estratégias terapêuticas (200). Na presente amostra, observa-se nesse grupo apenas um caso com dependência completa na realização dessas funções. A dependência de outras pessoas para se alimentar pode ter associação com o desenvolvimento de pneumonia aspirativa, sendo descrito como um fator de risco (13). Os cuidados de higiene oral podem ser dificultados no caso de dependência de cuidadores/familiares e sabe-se que o cuidado oral pode favorecer a prevenção da pneumonia aspirativa, principalmente em idosos hospitalizados ou institucionalizados (201).

Por fim, verificou-se que os procedimentos de avaliação e a aplicação da CIF possibilitaram a distinção entre os grupos analisados, bem como a análise da magnitude das alterações, o que pode permitir futuras estratégias ampliadas de intervenção e manejo terapêutico nas alterações de deglutição. Isso mostra-se ainda mais essencial no envelhecimento, tendo em vista as demandas fisiológicas, sociais e comportamentais.

Todavia, cabe destacar que a aplicação da CIF requer familiaridade e que a atribuição dos qualificadores, assim como relatado por outros trabalhos, despertou questionamentos. Apesar de diversas categorias trazerem uma breve descrição, outras não são acompanhadas por detalhamentos de suas abrangências, dificultando o processo principalmente para avaliadores com menor experiência. Além disso, embora o uso da CIF possa facilitar a comunicação entre os profissionais (fornecendo dados que possam ser utilizados no planejamento de políticas públicas, por exemplo) o uso de diferentes métodos de avaliação para embasar a atribuição dos qualificadores possivelmente resulta em divergências entre avaliadores em relação ao grau das alterações.

Acrescenta-se, ainda, que embora fatores pessoais associados às variações sociais e culturais não estejam compreendidos na CIF, estes podem influenciar na classificação dos indivíduos em relação a determinadas categorias, principalmente nos agrupamentos “Atividades e Participação” e “Fatores Ambientais”. Essas e outras dificuldades, inclusive, são previstas pela Organização Mundial de Saúde, que reforça a importância de mais pesquisas para facilitar a utilização do instrumento e suas interpretações.

A utilização da CIF na atividade clínica e de pesquisa ainda necessita de investigações, tendo em vista seu caráter relativamente recente. A publicação cada vez maior de trabalhos que façam uso do instrumento sinaliza positivamente para seu uso efetivo e para os possíveis benefícios aos pacientes no entendimento mais amplo dos fenômenos de saúde. Corroborando o que supõem outros autores, acredita-se que sua disseminação possa favorecer o uso da CIF de maneira a reduzir as dificuldades que ainda imperam para sua aplicação.

Espera-se que o presente trabalho possa ser ampliado, com revisão das categorias selecionadas, desenvolvimento de métodos mais sólidos para avaliação dos fatores associados à Atividade e Participação e Fatores Ambientais e aplicação para grupos populacionais mais extensos. Dentre algumas das limitações desta pesquisa, destacam-se o tamanho reduzido da amostra, a não equiparação entre o número de participantes de cada grupo, a ausência de análise intrassujeitos e de equipe multidisciplinar na atribuição dos qualificadores da CIF.

## **8.CONCLUSÃO**

A avaliação videofluoroscópica (VFC) e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) permitiram caracterizar a funcionalidade da deglutição em idosos com e sem doenças neurológicas, diferenciando os participantes em relação ao envelhecimento não patológico e também entre as doenças neurológicas da referida amostra. Os resultados indicaram que idosos sem doença neurológica apresentam, em sua maioria, ausência de alterações ou alterações consideradas leves em comparação aos grupos com doença neurológica.

Tanto a VFC quanto a CIF permitiram discriminar os grupos de idosos com e sem doença neurológica em uma ampla gama de aspectos que podem influenciar na funcionalidade da deglutição. Porém a classificação pela CIF trouxe informações não contempladas por instrumentos de avaliação da deglutição padronizados, complementando-os e ampliando a identificação dos possíveis impactos da disfagia na participação social do indivíduo.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wiles CM. Neurogenic dysphagia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1991 Dec;54(12):1037–9.
2. Logemann JA. The evaluation and treatment of swallowing disorders.: *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* [Internet]. 1998 [citado 2015 Mar 9]. Available from: [http://journals.lww.com/otolaryngology/Fulltext/1998/12000/The\\_evaluation\\_and\\_treatment\\_of\\_swallowing.8.aspx](http://journals.lww.com/otolaryngology/Fulltext/1998/12000/The_evaluation_and_treatment_of_swallowing.8.aspx)
3. Robbins J. Normal swallowing and aging. *Semin Neurol*. 1996 Dec;16(4):309–17.
4. Murry T, Carrau RL. *Clinical Manual For Swallowing Disorders*. 1 edition. San Diego, CA: Singular; 2000. 176 p.
5. Barczi SR, Sullivan PA, Robbins J. How Should Dysphagia Care of Older Adults Differ? Establishing Optimal Practice Patterns. *Semin Speech Lang*. 2000;Volume 21(Number 4):0347–64.
6. Threats TT. Use of the ICF in dysphagia management. *Semin Speech Lang*. 2007 Nov;28(4):323–33.
7. Kirshner HS. Causes of neurogenic. *Dysphagia*. 1989 Dec 1;3(4):184–8.
8. Ricci Maccarini A, Filippini A, Padovani D, Limarzi M, Loffredo M, Casolino D. Clinical non-instrumental evaluation of dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cerv-facc*. 2007 Dec;27(6):299–305.
9. Crary MA, Mann GDC, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005 Aug;86(8):1516–20.
10. CRARY, MA, GROHER ME. *Introduction to Adult Swallowing Disorders*. Butterworth-Heinemann; 2003.
11. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. 1996 Mar 1;11(2):93–8.
12. O’Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999 May 1;14(3):139–45.
13. Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, et al. Predictors of Aspiration Pneumonia: How Important Is Dysphagia? *Dysphagia*. 1998 Feb 1;13(2):69–81.

14. Jj BT, Mi FL. [Management of dysphagia in the institutionalized elderly patient: current situation]. *Nutr Hosp.* 2001 Dec;17(3):168–74.
15. Chen P-H, Golub JS, Hapner ER, Iii MMJ. Prevalence of Perceived Dysphagia and Quality-of-Life Impairment in a Geriatric Population. *Dysphagia.* 2008 Mar 27;24(1):1–6.
16. Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge–Hannig A, Ortega P. Social and Psychological Burden of Dysphagia: Its Impact on Diagnosis and Treatment. *Dysphagia.* 2002 Apr 1;17(2):139–46.
17. Oliveira CIF de. Contributos da CIF na avaliação da disfagia no pós-AVC [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 9]. Available from: <http://ria.ua.pt/handle/10773/7556>
18. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: Classificação Detalhada com definições. Todas as categorias com as suas definições, inclusões e exclusões. Portugal: Organização Mundial de Saúde; 2003.
19. ROQUE, FP; CARVALHO, APC; GONÇALVES, MIR; THREATS, T; CHIARI, BM. O gerenciamento da disfagia orofaríngea sob a perspectiva da Classificação Internacional de Funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). *Anais do 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. Anais do 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. Campos do Jordão; 2008.*
20. Martin RE, Sessle BJ. The role of the cerebral cortex in swallowing. *Dysphagia.* 1993 Jun 1;8(3):195–202.
21. Ertekin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. *Clin Neurophysiol.* 2003 Dec;114(12):2226–44.
22. Miller AJ. Characteristics of the swallowing reflex induced by peripheral nerve and brain stem stimulation. *Exp Neurol.* 1972 Feb;34(2):210–22.
23. Leopold NA, Kagel MC. Dysphagia—Ingestion or Deglutition?: A Proposed Paradigm. *Dysphagia.* 1997 Aug 1;12(4):202–6.
24. CORBIN-LEWIS K, LISS J, SCIORTINO K. Anatomia clínica e fisiologia do mecanismo de deglutição. São Paulo: Cengage Learning; 2009.
25. Silva LM da. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico no idoso. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2006 Aug;9(2):93–106.
26. Robbins J, Hamilton JW, Lof GL, Kempster GB. Oropharyngeal swallowing in normal adults of different ages. *Gastroenterology.* 1992 Sep;103(3):823–9.

27. DODDS W, STEWART M, LOGEMANN J. Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing. *AJR Am J Roentgenol*. 1990 May;95:3–63.
28. Araújo LF de, Carvalho VÂM de L e. Aspectos Sócio-Históricos e Psicológicos da Velhice. *Mneme - Rev Humanidades* [Internet]. 2010 Jul 14 [cited 2015 Mar 9];6(13). Available from: <http://www.periodicos.ufrn.br/mneme/article/view/278>
29. NEVES. Envelhecimento do processamento temporal auditivo.
30. NETTO. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p. 03–13.
31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition of an older or elderly person. Proposed Working Definition of an Older Person in Africa for the MDS. <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.
32. UNITED NATIONS. World Population Ageing 2013. <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>.
33. Brasil M da S. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. [Internet]. [cited 2015 Mar 10]. Available from: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abccad19.pdf>
34. TIBO M. Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso. *Revista Médica Ana Costa*. 2007;12(2).
35. Bilton T, SUZUKI H, soares L, VENITES J. Fonoaudiologia em Gerontologia. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p. 1372–80.
36. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2010 May;21(2):309–19.
37. Duchin SW, Mysak ED. Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *J Commun Disord*. 1987 Jun;20(3):245–57.
38. Smith BL, Wasowicz J, Preston J. Temporal characteristics of the speech of normal elderly adults. *J Speech Hear Res*. 1987 Dec;30(4):522–9.
39. Andrade CRF de, Martins V de O. Speech fluency variation in elderly. *Pró-Fono Rev Atualização Científica*. 2010 Mar;22(1):13–8.
40. Padovani M, Gielow I, Behlau M. Diadococinesia fonoarticulatória em jovens e idosos. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009;67(1):58–61.

41. Robert Thayer Sataloff, Sue Ellen Linville. The Effects of Age on the Voice. *Geriatric Otolaryngology* [Internet]. Informa Healthcare; 2006 [cited 2015 Mar 9]. p. 349–64. Available from: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/9780849374487.033>
42. Daggett A, Logemann J, Rademaker A, Pauloski B. Laryngeal penetration during deglutition in normal subjects of various ages. *Dysphagia*. 2006 Oct;21(4):270–4.
43. Logemann JA, Curro FA, Pauloski B, Gensler G. Aging effects on oropharyngeal swallow and the role of dental care in oropharyngeal dysphagia. *Oral Dis*. 2013 Nov;19(8):733–7.
44. Tanure C, bARBOZA jp, Amaral J. A deglutição no processo normal de envelhecimento. *Rev Cefac*. 2005;7(2):171–7.
45. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146–56.
46. Niccoli T, Partridge L. Ageing as a risk factor for disease. *Curr Biol CB*. 2012 Sep 11;22(17):R741–52.
47. Snowdon J. How high is the prevalence of depression in old age? *Rev Bras Psiquiatr*. 2002 Apr;24:42–7.
48. Tracy JF, Logemann JA, Kahrilas PJ, Jacob P, Kobara M, Krugler C. Preliminary observations on the effects of age on oropharyngeal deglutition. *Dysphagia*. 1989;4(2):90–4.
49. Humbert IA, Robbins J. Dysphagia in the elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008 Nov;19(4):853–66, ix – x.
50. Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Colangelo LA, Kahrilas PJ, Smith CH. Temporal and biomechanical characteristics of oropharyngeal swallow in younger and older men. *J Speech Lang Hear Res JSLHR*. 2000 Oct;43(5):1264–74.
51. Gagliardi R. Acidente Vascular Cerebral ou Acidente Vascular Encefálico? Qual a melhor nomenclatura? *Rev Neurocienc*. 2010;18(2):131–2.
52. Pulsinelli W. Doenças vasculares cerebrais. *Tratado de Medicina Interna*. 20th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p. 2271–8.
53. Nadcruz-Junior W. Identificação e manejo dos fatores de risco cerebrovasculares na atenção básica. *Neurociências e acidente vascular cerebral*. São Paulo: Plêiade; 2009.

54. AHRQ A for HR and Q. Acute Stroke: Evaluation and Treatment. Evidence Report/Technology. [Internet]. [cited 2014 Nov 6]. Available from: <http://archive.ahrq.gov/clinic/epcsums/acstrokesum.htm>
55. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, et al. The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia*. 1997;12(4):188–93.
56. Singh S, Hamdy S. Dysphagia in stroke patients. *Postgrad Med J*. 2006 Jun;82(968):383–91.
57. Okubo P de CMI. Detecção de disfagia na fase aguda do acidente vascular cerebral isquêmico. Proposição de conduta baseada na caracterização dos fatores de risco [Internet] [text]. Universidade de São Paulo; 2008 [cited 2015 Mar 9]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17140/tde-11092008-145314/>
58. Hamdy S, Aziz Q, Rothwell JC, Power M, Singh KD, Nicholson DA, et al. Recovery of swallowing after dysphagic stroke relates to functional reorganization in the intact motor cortex. *Gastroenterology*. 1998 Nov;115(5):1104–12.
59. Smithard DG, Smeeton NC, Wolfe CDA. Long-term outcome after stroke: does dysphagia matter? *Age Ageing*. 2007 Jan;36(1):90–4.
60. Daniels SK, Foundas AL. Lesion localization in acute stroke patients with risk of aspiration. *J Neuroimaging Off J Am Soc Neuroimaging*. 1999 Apr;9(2):91–8.
61. Santana R, BARROS A. Acidentes vasculares encefálicos – AVEs. Tratado da deglutição e disfagia – No adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter; 2010.
62. Jaradeh S. Neurophysiology of swallowing in the aged. *Dysphagia*. 1994 Sep 1;9(4):218–20.
63. Saxe JM, Ledgerwood AM, Lucas CE, Lucas WF. Lower esophageal sphincter dysfunction precludes safe gastric feeding after head injury. *J Trauma*. 1994 Oct;37(4):581–4; discussion 584–6.
64. Sellars C, Campbell AM, Stott DJ, Stewart M, Wilson JA. Swallowing abnormalities after acute stroke: A case control study. *Dysphagia*. 1999;14(4):212–8.
65. Veis SL, Logemann JA. Swallowing disorders in persons with cerebrovascular accident. *Arch Phys Med Rehabil*. 1985 Jun;66(6):372–5.

66. Mourão L, Fedosse E, Conrado P. Aspectos fonoaudiológicos e possibilidades de intervenção no AVC crônico. *Neurociências e acidente vascular cerebral*. São Paulo; 2009. p. 181–7.
67. Brooks D. DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ATYPICAL PARKINSONIAN SYNDROMES. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002 Mar;72(Suppl 1):i10–6.
68. Obeso JA, Olanow CW, Nutt JG. Levodopa motor complications in Parkinson's disease. *Trends Neurosci*. 2000 Oct;23(10 Suppl):S2–7.
69. Zigmond. Pathophysiology of Parkinson's Disease. *Neuropsychopharmacology: The Fifth Generation of Progress*, Philadelphia: Williams and Wilkens; 2002. p. 1881–4.
70. Gaig C, Tolosa E. When does Parkinson's disease begin? *Mov Disord Off J Mov Disord Soc*. 2009;24 Suppl 2:S656–64.
71. Svenningsson P, Westman E, Ballard C, Aarsland D. Cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: diagnosis, biomarkers, and treatment. *Lancet Neurol*. 2012 Aug;11(8):697–707.
72. Mitra K, Gangopadhaya PK, Das SK. Parkinsonism plus syndrome--a review. *Neurol India*. 2003 Jun;51(2):183–8.
73. Martilla R. Epidemiology. *Handbook of Parkinson's Disease*. New York: Mariel Dekker; 1992. p. 35–57.
74. ZERMANSKY A, BEN-SHLOMO Y. Epidemiology of Progressive Supranuclear Palsy and Multiple System Atrophy. *Atypical Parkinsonian Disorders Current Clinical Neurology*. França: Human Press; 2005. p. 23–31.
75. Daniel S, BRUIN V, LEES, AJ. The clinical and pathological spectrum of Steele-Richardson-Olszewski syndrome (progressive supranuclear palsy): a reappraisal. *Brain*. 118:759–70.
76. Litvan I, Mangone CA, McKee A, Verny M, Parsa A, Jellinger K, et al. Natural history of progressive supranuclear palsy (Steele-Richardson-Olszewski syndrome) and clinical predictors of survival: a clinicopathological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996 Jun;60(6):615–20.
77. GROWDON jh, CORKIN s, ROSEN tj. Distinctive aspects of cognitive dysfunction in Parkinson's disease. *Adv Neurol*. 1990;53:365–76.
78. Schrag A, Ben-Shlomo Y, Quinn NP. Prevalence of progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy: a cross-sectional study. *Lancet*. 1999 Nov 20;354(9192):1771–5.

79. Papapetropoulos S, Tuchman A, Laufer D, Papatsoris AG, Papapetropoulos N, Mash DC. Causes of death in multiple system atrophy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007 Mar;78(3):327–9.
80. Watanabe H, Saito Y, Terao S, Ando T, Kachi T, Mukai E, et al. Progression and prognosis in multiple system atrophy: an analysis of 230 Japanese patients. *Brain J Neurol*. 2002 May;125(Pt 5):1070–83.
81. O’Sullivan SS, Massey LA, Williams DR, Silveira-Moriyama L, Kempster PA, Holton JL, et al. Clinical outcomes of progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy. *Brain*. 2008 May 1;131(5):1362–72.
82. Duffy JR. *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. Elsevier Health Sciences; 2013. 513 p.
83. Bertram K, Williams DR. Visual hallucinations in the differential diagnosis of parkinsonism. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012 Jan 6;jnnp – 2011–300980.
84. Kim H-J, Jeon BS, Kim YE, Kim J-Y, Kim YK, Sohn C-H, et al. Clinical and imaging characteristics of dementia in multiple system atrophy. *Parkinsonism Relat Disord*. 2013 Jun;19(6):617–21.
85. Vasconcellos LFR, Novis SAP, Moreira DM, Rosso ALZ, Leite ACCB. Neuroimaging in Parkinsonism: a study with magnetic resonance and spectroscopy as tools in the differential diagnosis. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009 Mar;67(1):1–6.
86. Carrilho PEM, Barbosa ER. Progressive supranuclear palsy in a sample of brazilian population: clinical features of 16 patients. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002 Dec;60(4):917–22.
87. Ho AK, Iansek R, Marigliani C, Bradshaw JL, Gates S. Speech impairment in a large sample of patients with Parkinson’s disease. *Behav Neurol*. 1998;11(3):131–7.
88. Carrara-de-Angelis E. Deglutição, configuração laríngea, análise clínica e acústica computadorizada da voz de pacientes com doença de Parkinson [Internet]. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2000 [cited 2015 Mar 9]. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=272547&indexSearch=ID>
89. Holmes RJ, Oates JM, Phyland DJ, Hughes AJ. Voice characteristics in the progression of Parkinson’s disease. *Int J Lang Commun Disord R Coll Speech Lang Ther*. 2000 Sep;35(3):407–18.

90. Tjaden K. Speech and Swallowing in Parkinson's Disease. *Top Geriatr Rehabil.* 2008;24(2):115–26.
91. Litvan I, Agid Y, Jankovic J, Goetz C, Brandel JP, Lai EC, et al. Accuracy of clinical criteria for the diagnosis of progressive supranuclear palsy (Steele-Richardson-Olszewski syndrome). *Neurology.* 1996 Apr;46(4):922–30.
92. Quinn N. Multiple system atrophy--the nature of the beast. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1989 Jun;52(Suppl):78–89.
93. Kluin KJ, Gilman S, Lohman M, Junck L. Characteristics of the dysarthria of multiple system atrophy. *Arch Neurol.* 1996 Jun;53(6):545–8.
94. Manor Y, Giladi N, Cohen A, Fliss DM, Cohen JT. Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc.* 2007 Oct 15;22(13):1917–21.
95. Higo R, Nito T, Tayama N. Swallowing function in patients with multiple-system atrophy with a clinical predominance of cerebellar symptoms (MSA-C). *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol Off J Eur Fed Oto-Rhino-Laryngol Soc EUFOS Affil Ger Soc Oto-Rhino-Laryngol - Head Neck Surg.* 2005 Aug;262(8):646–50.
96. Rosenbek JC, Troche MS. Progressive Neurologic Disease and Dysphagia (Including Parkinson's Disease, Multiple Sclerosis, Amyotrophic Lateral Sclerosis, Myasthenia Gravis, Post-Polio Syndrome). In: Shaker R, Belafsky PC, Postma GN, Easterling C, editors. *Principles of Deglutition* [Internet]. Springer New York; 2013 [cited 2015 Mar 9]. p. 395–409. Available from: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3794-9\\_27](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3794-9_27)
97. Potulska A, Friedman A, Królicki L, Spychala A. Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2003 Aug;9(6):349–53.
98. Ali GN, Wallace KL, Schwartz R, DeCarle DJ, Zagami AS, Cook IJ. Mechanisms of oral-pharyngeal dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Gastroenterology.* 1996 Feb;110(2):383–92.
99. Brooks BR. Managing amyotrophic lateral sclerosis: slowing disease progression and improving patient quality of life. *Ann Neurol.* 2009 Jan;65 Suppl 1:S17–23.
100. Pontes rt, oRSINI M, Freitas M. Alterações da fonação e deglutição na Esclerose Lateral Amiotrófica: Revisão de Literatura. *Rev Neuro.* 2008;69–73.
101. Fattori B, Grosso M, Bongioanni P, Nacci A, Cristofani R, AlSharif A, et al. Assessment of swallowing by oropharyngoesophageal scintigraphy in

- patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia*. 2006 Oct;21(4):280–6.
102. Kawai S, Tsukuda M, Mochimatsu I, Enomoto H, Kagesato Y, Hirose H, et al. A study of the early stage of Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia*. 2003;18(1):1–8.
  103. Leighton SE, Burton MJ, Lund WS, Cochrane GM. Swallowing in motor neurone disease. *J R Soc Med*. 1994 Dec;87(12):801–5.
  104. Atkinson M. Diseases of the alimentary system. Dysphagia. *Br Med J*. 1977 Jan 8;1(6053):91–3.
  105. Oliveira ASB, Pereira RDB. Amyotrophic lateral sclerosis (ALS): three letters that change the people's life. For ever. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009 Sep;67(3A):750–82.
  106. Theodoros M. Disartria Mista. Disartria: uma abordagem fisiológica para avaliação e tratamento. *Lovise*; 2005. p. 337–406.
  107. Robert D, Pouget J, Giovanni A, Azulay JP, Triglia JM. Quantitative voice analysis in the assessment of bulbar involvement in amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 1999;119(6):724–31.
  108. Rodrigues G, WAISMAN mir, DUEK v. Evaluación fonodeglutitoria en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica. *Prensa Med Argent*. 2005;92.
  109. Lévêque N. [Speech therapy guidelines in patients with amyotrophic lateral sclerosis]. *Rev Neurol (Paris)*. 2006 Jun;162 Spec No 2:4S269–264S272.
  110. Ma EP-M, Threats TT, Worrall LE. An introduction to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for speech-language pathology: Its past, present and future. *Int J Speech Lang Pathol*. 2008 Jan;10(1-2):2–8.
  111. Jelsma J. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health: a literature survey. *J Rehabil Med*. 2009 Jan;41(1):1–12.
  112. Farias N, Buchalla CM. The international classification of functioning, disability and health: concepts, uses and perspectives. *Rev Bras Epidemiol*. 2005 Jun;8(2):187–93.
  113. Okochi J, Utsunomiya S, Takahashi T. Health measurement using the ICF: Test-retest reliability study of ICF codes and qualifiers in geriatric care. *Health Qual Life Outcomes*. 2005 Jul 29;3(1):46.
  114. Pernambuco AP, Lana R de C, Polese JC. Opinião de profissionais acerca da viabilidade do uso da CIF. *Rev CIF Bras [Internet]*. 2015 Feb 28 [cited

2015 Mar 10];2(2). Available from:  
<http://www.revistacifbrasil.com.br/ojs/index.php/CIFBrasil/article/view/11>

115. Ruaro JA, Ruaro MB, Souza DE, Fréz AR, Guerra RO. An overview and profile of the ICF's use in Brazil - a decade of history. *Braz J Phys Ther.* 2012 Dec;16(6):454–62.
116. Morettin M, Cardoso MRA, Delamura AM, Zabeu JS, Amantini RCB, Bevilacqua MC. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health for monitoring patients using Cochlear Implants. *CoDAS.* 2013 Jan;25(3):216–23.
117. Morettin M, Bevilacqua MC, Cardoso MRA. A aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na Audiologia. *Distúrb Comun ISSN 2176-2724 [Internet].* 2008 [cited 2015 Mar 9];20(3). Available from: <http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/6844>
118. Maynard mtM. Linguagem, participação e funcionalidade de adultos pós ave em atendimento ambulatorial: avaliação baseada na CIF. Dissertação de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação. [Dissertação de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação.]. [Campinas]: Unicamp; 2015.
119. DALLAQUA G. Avaliação das necessidades de fala e linguagem em sujeitos pós AVC: instrumento clínico baseado na CIF. [Dissertação de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação.]. [Campinas]: Unicamp; 2014.
120. SOUZA G, Guedes Z. Emprego da Classificação Internacional de Funcionalidade [CIF] na avaliação da fissura lábio-palatal. *Anais [Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia].* Salvador; 2009. p. 1465–1465.
121. CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Guia Norteador sobre a CIF em Fonoaudiologia, 2013. [Internet]. 2013 [cited 2015 Mar 10]. Available from:  
<http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/GUIA%20PRATICO%20CIF.pdf>
122. Riberto M. Core sets of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Rev Bras Enferm.* 2011 Oct;64(5):938–46.
123. Nund RL, Scarinci NA, Cartmill B, Ward EC, Kuipers P, Porceddu SV. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to people with dysphagia following non-surgical head and neck cancer management. *Dysphagia.* 2014 Dec;29(6):692–703.
124. Sá J. Deglutição e Envelhecimento. [Dissertação de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição.]. [Portugal]: Universidade de Aveiro; 2009.

125. Borr C, Hielscher-Fastabend M, Lücking A. Reliability and validity of cervical auscultation. *Dysphagia*. 2007 Jul;22(3):225–34.
126. 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 Dec;23(4):392–405.
127. Low VH, Sitarik KM, Frederick MG, Nelson RC. The oblique pharyngogram: value in the assessment of dysphagia. *Abdom Imaging*. 1999 Oct;24(5):437–43.
128. WORLD HEALTH ORGANIZATION. How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF]. Exposure draft for comment. [Internet]. [cited 2015 Mar 10]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
129. Brasil IB de G e E. Evolução populacional e pirâmide etária. [Internet]. Available from: <http://cidades.ibge.gov.br/>
130. Linden Junior E. Prevalência de esclerose lateral amiotrófica no estado do Rio Grande do Sul. 2012 [cited 2015 Mar 9]; Available from: <http://repositorio.pucrs.br:80/dspace/handle/10923/4338>
131. Barbosa MT, Caramelli P, Maia DP, Cunningham MCQ, Guerra HL, Lima-Costa MF, et al. Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly: a community-based survey in Brazil (the Bambuí study). *Mov Disord Off J Mov Disord Soc*. 2006 Jun;21(6):800–8.
132. Pereira ABCN da G, Alvarenga H, Júnior P, Silva R, Barbosa MTS. Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. *Cad Saúde Pública*. 2009 Sep;25(9):1929–36.
133. Rodrigues NO, Neri AL. Social, individual and programmatic vulnerability among the elderly in the community: data from the FIBRA Study conducted in Campinas, São Paulo, Brazil. *Ciênc Amp Saúde Coletiva*. 2012 Aug;17(8):2129–39.
134. Lindgren S, Janzon L. Prevalence of swallowing complaints and clinical findings among 50-79-year-old men and women in an urban population. *Dysphagia*. 1991;6(4):187–92.
135. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging*. 2012;7:287–98.

136. Ferrero López MI, García Gollarte JF, Botella Trelis JJ, Juan Vidal O. Detección de disfagia en mayores institucionalizados. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 2012 Jul;47(4):143–7.
137. Marik PE, Kaplan D. ASpiration pneumonia and dysphagia in the elderly\*. *Chest.* 2003 Jul 1;124(1):328–36.
138. Bigal A, Harumi D, Luz M, Luccia GD, Bilton T. Disfagia do idoso: estudo videofluoroscópico de idosos com e sem doença de Parkinson Alessandra Bigal. *Distúrb Comun ISSN 2176-2724 [Internet].* 2007 [cited 2015 Mar 9];19(2). Available from: <http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/11901>
139. Rodrigues SLA, Watanabe HAW, Derntl AM. A saúde de idosos que cuidam de idosos. *Rev Esc Enferm USP.* 2006 Dec;40(4):493–500.
140. Jennum P, Ibsen R, Pedersen SW, Kjellberg J. Mortality, health, social and economic consequences of amyotrophic lateral sclerosis: a controlled national study. *J Neurol.* 2013 Mar;260(3):785–93.
141. Khlebtovsky A, Rigbi A, Melamed E, Ziv I, Steiner I, Gad A, et al. Patient and caregiver perceptions of the social impact of advanced Parkinson's disease and dyskinesias. *J Neural Transm Vienna Austria* 1996. 2012 Nov;119(11):1367–71.
142. Carod-Artal J, Egido JA, González JL, Varela de Seijas E. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke: experience of a stroke unit. *Stroke J Cereb Circ.* 2000 Dec;31(12):2995–3000.
143. Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke J Cereb Circ.* 1995 Jun;26(6):982–9.
144. Rugiu MG. Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cerv-facc.* 2007 Dec;27(6):306–16.
145. Jeronimo B. Is the endoscopic swallowing assessment more sensitive than the videofluoroscopic swallowing assessment at identifying penetration or aspiration in adults with dysphagia? [Internet]. [cited 2015 Mar 10]. Available from: [http://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2012-13/Jeronimo\\_B.pdf](http://www.uwo.ca/fhs/lwm/ebp/reviews/2012-13/Jeronimo_B.pdf)
146. Silva RG da, Motonaga SM, Cola PC, Gatto AR, Ribeiro PW, Carvalho LR de, et al. Multicenter study about severity scales of neurogenic oropharyngeal dysphagia. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012 Jun;17(2):167–70.

147. Perlman AL, Booth BM, Grayhack JP. Videofluoroscopic predictors of aspiration in patients with oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1994;9(2):90–5.
148. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med*. 2005 Jul;37(4):212–8.
149. Threats TT. Use of the ICF for clinical practice in speech-language pathology. *Int J Speech Lang Pathol*. 2008 Jan 1;10(1-2):50–60.
150. Robbins J. Swallowing in ALS and motor neuron disorders. *Neurol Clin*. 1987 May;5(2):213–29.
151. Borasio GD, Voltz R, Miller RG. Palliative care in amyotrophic lateral sclerosis. *Neurol Clin*. 2001 Nov;19(4):829–47.
152. Theodoros M. Disartria Hipocinética. *Disartria: uma abordagem fisiológica para avaliação e tratamento*. São Paulo: Lovise; 2005. p. 229–341.
153. Nozaki S, Sugishita S, Saito T, Umaki Y, Adachi K, Shinno S. Prolonged apnea/hypopnea during water swallowing in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Rinshō Shinkeigaku Clin Neurol*. 2008 Sep;48(9):634–9.
154. Rochester CL, Mohsenin V. Respiratory complications of stroke. *Semin Respir Crit Care Med*. 2002 Jun;23(3):248–60.
155. Leslie P, Drinnan MJ, Ford GA, Wilson JA. Swallow respiration patterns in dysphagic patients following acute stroke. *Dysphagia*. 2002;17(3):202–7.
156. Gujjar AR, Deibert E, Manno EM, Duff S, Diringner MN. Mechanical ventilation for ischemic stroke and intracerebral hemorrhage: indications, timing, and outcome. *Neurology*. 1998 Aug;51(2):447–51.
157. Steele CM, Miller AJ. Sensory Input Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review. *Dysphagia*. 2010 Dec;25(4):323–33.
158. Green TL, McGregor LD, King KM. Smell and taste dysfunction following minor stroke: a case report. *Can J Neurosci Nurs*. 2008;30(2):10–3.
159. Heckmann JG, Stössel C, Lang CJG, Neundörfer B, Tomandl B, Hummel T. Taste disorders in acute stroke: a prospective observational study on taste disorders in 102 stroke patients. *Stroke J Cereb Circ*. 2005 Aug;36(8):1690–4.
160. Doty RL. Olfactory dysfunction in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol*. 2012 Jun;8(6):329–39.

161. Hawkes CH, Shephard BC, Geddes JF, Body GD, Martin JE. Olfactory disorder in motor neuron disease. *Exp Neurol*. 1998 Apr;150(2):248–53.
162. Moo L, Wityk RJ. Olfactory and taste dysfunction after bilateral middle cerebral artery stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc*. 1999 Oct;8(5):353–4.
163. Mathy I, Dupuis MJ-M, Pigeolet Y, Jacquerye P. [Bilateral ageusia after left insular and opercular ischemic stroke]. *Rev Neurol (Paris)*. 2003 May;159(5 Pt 1):563–7.
164. Mak YE, Simmons KB, Gitelman DR, Small DM. Taste and olfactory intensity perception changes following left insular stroke. *Behav Neurosci*. 2005 Dec;119(6):1693–700.
165. PENDLEBURY S, Giles M, ROTHWELL P. Transient ischemic attack and stroke. New York: Cambridge University Press; 2009.
166. Vestergaard K, Andersen G, Nielsen MI, Jensen TS. Headache in stroke. *Stroke J Cereb Circ*. 1993 Nov;24(11):1621–4.
167. Amaizu N, Shulman R, Schanler R, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatr Oslo Nor 1992*. 2008 Jan;97(1):61–7.
168. Wohlert AB, Goffman L. Human perioral muscle activation patterns. *J Speech Hear Res*. 1994 Oct;37(5):1032–40.
169. Kubo LS, Nascimento WV do, Dantas RO. Effect of age, gender, height and body mass index on time of oral liquid suction. *Rev Bras Geriatr E Gerontol*. 2013 Mar;16(1):7–17.
170. Ota F, Connor NP, Konopacki R. Alterations in contractile properties of tongue muscles in old rats. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2005 Oct;114(10):799–803.
171. Dores D. Tópicos de fonoaudiologia. São Paulo: Ed. Bevis; 1995.
172. MD HM. Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Guide for Patients and Families: Third Edition. Demos Medical Publishing; 2009. 500 p.
173. Roth CR, Glaze LE, Goding GS, David WS. Spasmodic dysphonia symptoms as initial presentation of amyotrophic lateral sclerosis. *J Voice Off J Voice Found*. 1996 Dec;10(4):362–7.
174. Gazzoni J, D'AMELIO-PEDROSO K, GROLLI E. Avaliação fonoaudiológica funcional em pacientes portadores de doença de Parkinson. *Rev CEFAC*. 2003;5:223–6.

175. Gasparim AZ, Jurkiewicz AL, Marques JM, Santos RS, Marcelino PCO, Herrero Junior F. Deglutition and tussis in different degrees of Parkinson disease. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2011 Jun;15(2):181–8.
176. Rubesin SE, Jones B, Donner MW. Radiology of the adult soft palate. *Dysphagia*. 1987 Mar 1;2(1):8–17.
177. Fritzell B. The velopharyngeal muscles in speech. An electromyographic and cineradiographic study. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 1969;Suppl 250:1+.
178. Palinkas M. Influência da idade e do gênero na força de mordida molar máxima e espessura dos músculos mastigatórios [Internet] [text]. Universidade de São Paulo; 2010 [cited 2015 Mar 9]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58137/tde-13082010-084405/>
179. Robertson LT, Hammerstad JP. Jaw movement dysfunction related to Parkinson's disease and partially modified by levodopa. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996 Jan;60(1):41–50.
180. Ohnuki Y, Takizawa S, Shinohara Y. [Masseter strength in patients with motor neuron disease]. *Rinshō Shinkeigaku Clin Neurol*. 2002 Jun;42(6):501–3.
181. Schimmel M, Leemann B, Herrmann FR, Kiliaridis S, Schnider A, Müller F. Masticatory function and bite force in stroke patients. *J Dent Res*. 2011 Feb;90(2):230–4.
182. Leopold NA, Kagel MC. Prepharyngeal dysphagia in Parkinson's disease. *Dysphagia*. 1996 Dec 1;11(1):14–22.
183. Hayashi H, Hori K, Taniguchi H, Nakamura Y, Tsujimura T, Ono T, et al. Biomechanics of human tongue movement during bolus compression and swallowing. *J Oral Sci*. 2013 Sep;55(3):191–8.
184. Butler SG, Lintzenich CR, Leng X, Stuart A, Feng X, Carr JJ, et al. Tongue adiposity and strength in healthy older adults. *The Laryngoscope*. 2012 Jul;122(7):1600–4.
185. Pfeiffer RF, Bodis-Wollner I, editors. *Parkinson's Disease and Nonmotor Dysfunction* [Internet]. Totowa, NJ: Humana Press; 2013 [cited 2015 Mar 9]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-60761-429-6>
186. Kühnlein P, Gdynia H-J, Sperfeld A-D, Lindner-Pfleghar B, Ludolph AC, Prosiegel M, et al. Diagnosis and treatment of bulbar symptoms in amyotrophic lateral sclerosis. *Nat Clin Pract Neurol*. 2008;4(7):366–74.
187. Zhang J, Zhou Y, Wang Y. [The clinical manifestations and assessment of post stroke dysphagia]. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. 2006 May;45(5):379–81.

188. Ko SH, Shin YB, Min JH, Shin MJ, Chang JH, Shin Y-I, et al. Botulinum toxin in the treatment of drooling in tetraplegic patients with brain injury. *Ann Rehabil Med*. 2013 Dec;37(6):796–803.
189. Mello ALSF de, Zimmermann K, Gonçalves LHT. Nurse's assessment of oral health of elderly people: OHAT validity and reliability. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012 Jun;33(2):36–44.
190. Abreu SSE, Caldas CP. Gait speed, balance and age: a correlational study among elderly women with and without participation in a therapeutic exercise program. *Braz J Phys Ther*. 2008 Aug;12(4):324–30.
191. Cipresso P, Carelli L, Solca F, Meazzi D, Meriggi P, Poletti B, et al. The use of P300-based BCIs in amyotrophic lateral sclerosis: from augmentative and alternative communication to cognitive assessment. *Brain Behav*. 2012 Jul;2(4):479–98.
192. Ball LJ, Beukelman DR, Pattee GL. Acceptance of Augmentative and Alternative Communication Technology by Persons with Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Augment Altern Commun*. 2004 Jan 1;20(2):113–22.
193. Beukelman DR, Fager S, Ball L, Dietz A. AAC for adults with acquired neurological conditions: A review. *Augment Altern Commun*. 2007 Jan 1;23(3):230–42.
194. Yoshizawa K, Yasuda N, Fukuda M, Yukimoto Y, Ogino M, Hata W, et al. Syntactic Comprehension in Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Behav Neurol*. 2014 Apr 6;2014:e230578.
195. Prieto F, Radanovic M, Schmitt C, Barbosa E, Mansur L. Sentence comprehension in Parkinson's disease. *Dementia & Neuropsychologia*. 2007;1:386–91.
196. Cummings JL, Darkins A, Mendez M, Hill MA, Benson DF. Alzheimer's disease and Parkinson's disease: comparison of speech and language alterations. *Neurology*. 1988 May;38(5):680–4.
197. Litvan I. Cognitive disturbances in progressive supranuclear palsy. *J Neural Transm Suppl*. 1994;42:69–78.
198. Sinanović O, Mrkonjić Z, Zukić S, Vidović M, Imamović K. Post-stroke language disorders. *Acta Clin Croat*. 2011 Mar;50(1):79–94.
199. Desrosiers J, Malouin F, Bourbonnais D, Richards CL, Rochette A, Bravo G. Arm and leg impairments and disabilities after stroke rehabilitation: relation to handicap. *Clin Rehabil*. 2003 Sep;17(6):666–73.

200. Platz T, Eickhof C, van Kaick S, Engel U, Pinkowski C, Kalok S, et al. Impairment-oriented training or Bobath therapy for severe arm paresis after stroke: a single-blind, multicentre randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2005 Oct;19(7):714–24.
201. Tada A, Miura H. Prevention of aspiration pneumonia (AP) with oral care. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012 Aug;55(1):16–21.



## ANEXOS

### Anexo I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_, e/ou responsável por \_\_\_\_\_ dou meu consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa: “Contribuições da Classificação Internacional de Funcionalidade na avaliação da disfagia neurogênica”, sob responsabilidade da pesquisadora Mestranda Daniella Priscila de Lima (HC/UNICAMP). Fui esclarecid(o)a pela pesquisadora e tenho ciência de que:

- O objetivo é estudar as minhas dificuldades de deglutição, usando os dados coletados durante a avaliação e um questionário chamado Classificação Internacional de Funcionalidades (CIF), que traz perguntas que também ajudam a avaliar essas dificuldades. Esta pesquisa *justifica-se* pela necessidade de estudos utilizando esse questionário para analisar as alterações de deglutição e como ele pode ajudar no tratamento fonoaudiológico.
- Para a pesquisa, será feita uma avaliação na qual serão oferecidos alguns alimentos como bolacha de maisena e água engrossada com sabor de pêra. Também será realizado um exame, chamado avaliação fluoroscópica da deglutição (VFD), feito por médico radiologista e no qual será oferecido alimento com contraste para observação em uma cabine de raio X.
- Há desconfortos possíveis, como incômodo e exposição à radiação na VFD. Contudo, caso seja necessário, os procedimentos poderão ser interrompidos a qualquer momento por minha solicitação.
- A participação na pesquisa não implica nenhum gasto adicional, portanto não haverá nenhuma forma de reembolso nem nenhum tipo de ressarcimento. Também não terei qualquer custo por participar da pesquisa. Caso ocorram quaisquer despesas em função da participação da pesquisa, estas serão de responsabilidade da pesquisadora. Neste caso, o ressarcimento destina-se às despesas que eu possa vir a ter pela participação exclusiva na pesquisa e que não teria se não participasse. Este item não se aplica aos custos que tenho na rotina do atendimento ambulatorial;
- A pesquisadora responsável garante o sigilo da identidade e dos dados confidenciais ou que, de algum modo, possam provocar constrangimento ou prejuízos, garantindo que os dados serão utilizados exclusivamente para fins didáticos e/ou científicos.
- Posso solicitar quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa e interrupção da participação na mesma, a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo no acompanhamento que realizo no ambulatório.

Receberei uma cópia deste termo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Data: \_\_\_\_\_

Contatos: Pesquisadora responsável Daniella Priscila de Lima (19) 9183-9316  
Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP: (19) 3521-8936 e-mail: [cep@fcm.unicamp.br](mailto:cep@fcm.unicamp.br) HC:  
Rua Vital Brasil, 251. Cidade Universitária Zeferino Vaz – Barão Geraldo – Campinas/SP – Tel:  
(19) 3521-2121



## Anexo II – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA



### Protocolo de Avaliação Clínica

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Paciente: \_\_\_\_\_

Registro: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ Informante: \_\_\_\_\_

Aspectos da Linguagem: ( ) alteração na produção da fala ( ) alteração na organização da linguagem ( ) CSA

Habilidades Linguísticas alteradas: ( ) pragmático-discursivo ( ) fonético-fonológico ( ) sintático-semântico

H.D.: \_\_\_\_\_

HPQ: \_\_\_\_\_

Primeiros sintomas da  
doença: \_\_\_\_\_

Data de início dos primeiros  
sintomas: \_\_\_\_\_

Tempo de  
Doença: \_\_\_\_\_

Condições Gerais do Paciente:

\_\_\_\_\_

Medicamentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Queixa  
atual: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Queixa de Deglutição: ( ) Sim ( ) Não

Tempo de Queixa da  
deglutição \_\_\_\_\_

Hábitos Alimentares  
Pregressos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recordatório Alimentar (24  
hrs): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Peso Usual: \_\_\_\_\_ Peso Atual: \_\_\_\_\_

**Estado Geral de Saúde:**

Cardiopatias: ( ) não ( ) sim Especificar:

Pressão alta: ( ) não ( ) sim Especificar:

Infecções pulmonares: ( ) não ( ) sim Especificar:

Alterações gástricas: ( ) não ( ) sim Especificar:

Alterações bucais e dentição: ( ) não ( ) sim Especificar:

Desnutrição: ( ) não ( ) sim

Desidratação: ( ) não ( ) sim

Diabetes: ( ) não ( ) sim Especificar tipo:

Traqueostomia: ( ) Presente ( ) ausente

Cânula: ( ) metal ( ) plástico PVC ( ) silicone ( ) c/ Cuff ( ) s/ cuff

Via Alternativa de alimentação: ( ) Presente ( ) ausente

Se presente: ( ) SNE ( ) SNG ( ) Gastrostomia

**Queixas de deglutição:**

FASES DA DEGLUTIÇÃO							
FASE ANTECIPATÓRIA							
Prazer em se alimentar	S N						
Apetite	S N						
FASE ORAL		Freq.	Dura ção	FASE FARÍNGEA		Freq.	Dura ção
Alimento escapa da boca	S N			Refluxo nasal	S N		
Dificuldade para mastigar	S N			Tosse	Antes S N Durante S N Após S N		
Alimento gruda no céu da boca	S N			Engasgos	Antes S N Durante S N Após S N		
Dificuldade para empurrar o alimento	S N			Pigarro	Antes S N Durante S N Após S N		
Restos de alimentos na CO	S N			Sensação de alimento parado	S N		
Líquido / saliva escapa da boca	S N			Dificuldade para engolir	S N		
Dor na cavidade oral	S N			Dor para engolir*	S N		
Dificuldade para deglutir saliva	S N			Demora para engolir	S N		
				Dor no peito	S N		

\*Em caso afirmativo de dor ao engolir, aplicar a escala analógica visual abaixo (**orientar o paciente a mostrar ou assinalar um ponto na escala para a intensidade da dor ao deglutir as consistências**):  
Dor para engolir sólidos

Nenhuma dor

Muita dor

### Dor para engolir pastosos

Nenhuma dor

Muita dor

### Dor para engolir líquidos

Nenhuma dor

Muita dor

### Avaliação clínica indireta

Face	Mandíbula
Mobilidade (VII): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red	Mobilidade (V): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red
Sensibilidade (V): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red	Reflexo de mordida (V): ( ) pres ( ) aus
Lábios	Língua
Mobilidade (VII): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red	Mobilidade (XII): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red
Sensibilidade (V): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red	Sensibilidade (V,IX): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red
Gustação (VII, IX): ( ) pres ( ) aus ( ) red	
Orofaringe	Laringe
Mobilidade (X): D ( ) pres ( ) aus ( ) red E ( ) pres ( ) aus ( ) red	Mobilidade (X): ( ) nl ( ) alt ( ) red
Voz hipersanal(X): ( ) pres ( ) aus	Voz /a/: G R B A S I -
	Voz (Fala): G R B A S I
Reflexo de vômito - língua (IX): D ( ) pres ( ) aus E ( ) pres ( ) aus	Voz Molhada: ( ) pres ( ) aus
- palato (V): D ( ) pres ( ) aus E ( ) pres ( ) aus	Elevação laríngea (X, IX): ( ) pres ( ) aus ( ) red
	Reflexo de tosse (X): ( ) pres ( ) aus
Prova de Gutzman: ( ) pres ( ) aus	Tosse (X): ( ) Eficiente ( ) Ineficiente
Ausculda Laríngea	
( ) nl ( ) alt	

**Avaliação clínica direta**

	Consistência																	
	Líquido					Néctar					Mel					Pastoso		Sólido
	3	3	5	5	Liq Cont	3	3	5	5	Liq Cont	3	3	5	5	Liq Cont	so b	so b	
Mastigação																		E IN
TOL																		
Número de deglutições																		
Escape Anterior																		
Escape Posterior																		
Restos de alimentos																		
Refluxo nasal																		
Tosse voluntária																		
Tosse reflexa																		
Tosse antes																		
Tosse durante																		
Tosse após																		
Voz molhada																		
Redução da elevação laringea																		
Ausculata laringea																		

**Legenda: P = presente; A = ausente; nl = normal ; alt = alterado**

**Sinais de penetração/aspiração:**

Alteração coloração facial: \_\_\_\_\_

Alteração da frequência respiratória: \_\_\_\_\_

Alteração da saturação O<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_

Manobras Utilizadas: \_\_\_\_\_

Conclusão: \_\_\_\_\_

Conduta: \_\_\_\_\_

Consistências \_\_\_\_\_

Manobras \_\_\_\_\_

Exercícios /

Frequência \_\_\_\_\_

Avaliador: \_\_\_\_\_ Retorno: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**ANEXO III- PROTOCOLO DA VIDEOFLUOROSCOPIA (adaptado de MARTIN-HARRIS et al, 2008)**

	Consistência										
	Néctar			Mel			Pastoso			Sólido	
	Gole (lat.)	Gole (obl.)	Gole (front.)	5ml (lat.)	5ml (lat.)	5ml (front.)	5ml (lat.)	5ml (lat.)	5ml (front.)	Porção (lat.)	Porção (front.)
Ved. labial (0-4)											
Contr. língua manut. do bolo em cav. oral (0-3)											
Prep. bolo/Mastigação (0-3)											
Transp. bolo e movim. língua (0-4)											
Resíduo em cav. oral (0-4)											
Local de início de fase faríngea (0-4)											
Elev. palato mole (0-4)											
Elev. laringea(0-3)											
Exc. ant. hióide (0-2)											
Mov. epiglote (0-2)											
Fech. vestibulo laringeo(0-2)											
Onda faríngea(0-2)											
Contr. faríngea(0-3)											
Abertura do segmento faringo-esofágico(0-3)											
Retr. base de língua (0-4)											
Res. faríngeo (0-4)											
Clar. esofágico (0-4)											

#### ANEXO IV- FUNCIONAL ORAL INTAKE SCALE (FOIS) (CRARY, 2005)

<b>Nível 1</b>	Nada por via oral.
<b>Nível 2</b>	Dependência de via alternativa, com mínima ingestão de alimentos e líquidos por via oral.
<b>Nível 3</b>	Dependência de via alternativa, com elevada ingestão de alimentos e líquidos por via oral.
<b>Nível 4</b>	Dieta exclusivamente oral, de uma única consistência.
<b>Nível 5</b>	Dieta exclusivamente oral com múltiplas consistências, mas com necessidade de preparações especiais/compensações.
<b>Nível 6</b>	Dieta exclusivamente oral com múltiplas consistências sem necessidade de preparações especiais/compensações, porém com restrições para alguns alimentos.
<b>Nível 7</b>	Dieta exclusivamente oral sem restrições.

**ANEXO V- ESCALA DE PENETRAÇÃO E ASPIRAÇÃO (ROSEMBECK ET AL,  
1996)**

<b>Categoria</b>	<b>Nível</b>	<b>Descrição</b>
	1	Contraste não entra em via aérea.
Penetração	2	Contraste entra até acima das pregas vocais, sem resíduo.
	3	Contraste permanece acima das pregas vocais, resíduo visível.
	4	Contraste atinge pregas vocais, sem resíduo.
	5	Contraste atinge pregas vocais, resíduo visível.
Aspiração	6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduo no nível subglótico.
	7	Contraste passa o nível glótico com resíduo no nível subglótico, apesar de o paciente responder.
	8	Contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o paciente não responde.

## ANEXO VI – ESCALA DE GRAVIDADE (O'NEIL, 1999)

Nível	Via de alimentação	Classificação	Descrição
7	Dieta normal	Normal em todas as situações.	Paciente não necessita de estratégias ou tempo extra
6	Dieta normal	Deglutição funcional.	1. Pode ter discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo a epiglote, mas espontaneamente o limpa. 2.Pode necessitar de tempo extra para as refeições, mas não há penetração/aspiração em todas as consistências.
5	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia discreta.	1. Pode necessitar de supervisão à distância, com restrição de uma consistência. 2.Pode demonstrar aspiração somente com líquido, mas com forte reflexo de tosse. 3.Penetração acima das pregas vocais, com uma ou mais consistências ou 4.Sobre as pregas vocais, com uma consistência, mas com clareamento espontâneo. 5.Redução da mastigação e/ou estase oral que limpa espontaneamente.
4	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia discreta/moderada	1.Necessita de total supervisão (estratégias), com restrição a duas ou mais consistências. 2.Pode ter estase moderada em faringe ou cavidade oral, que demanda orientação para limpeza. 3.Aspiração com uma consistência, com reflexo de tosse fraco ou ausente. 4.Penetração em pregas vocais, com tosse e em duas consistências. 5.Penetração em pregas vocais em todas as consistências sem tosse.
3	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia moderada	1.Necessita de total supervisão (estratégias), com restrição a duas ou mais consistências. 2.Pode ter estase moderada em faringe e/ou cavidade oral com clareamento sob orientação. 3.Penetração em pregas vocais sem tosse com duas consistências, com reflexo de tosse fraco ou ausente. 4.Aspiração com uma consistência sem tosse na penetração.
2	Dieta enteral	Disfagia moderada/grave	1.Necessita de supervisão contínua (estratégias) com vida oral parcial (treino). 2.Pode ter estase grave na faringe, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos. 3.Estase grave ou perda prematura do bolo na fase oral, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos. 4.Penetração em pregas vocais com uma ou mais consistências, sem tosse. 5.Aspiração com duas ou mais consistências, sem reflexo de tosse ou tosse voluntária fraca.
1	Dieta enteral	Disfagia grave	1.É incapaz de tolerar dieta VO com segurança. 2.Pode ter estase grave na faringe, estase ou perda prematura do bolo em fase oral, incapaz de clarear. 3.Aspiração silente com duas ou mais consistências e tosse voluntária não funcional. 4.Incapaz de conseguir executar a deglutição.



**ANEXO VII – Protocolo desenvolvido com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

HC \_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: \_\_\_\_\_

**FUNÇÕES DO CORPO**

*b250 Funções Gustativas: funções sensoriais que permitem sentir o amargo, o doce, o ácido e o salgado. (Inclui: funções gustativas; deficiências, tais como, ageusia e hipogeusia)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b255 Funções Olfativas: funções sensoriais que permitem sentir odores (Inclui: funções olfativas; deficiências, tais como, anosmia e hiposmia)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b28010 Dor de cabeça ou pescoço: sensação desagradável, sentida na cabeça ou no pescoço, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do Corpo*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b28011 Dor no peito: sensação desagradável sentida no peito que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do Corpo*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b3100 Produção da voz: funções com a produção de sons feita através da coordenação da laringe e dos músculos adjacentes com o aparelho respiratório (Inclui: funções de fonação, volume; deficiências, tais como, na afonia)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b3101 Qualidade da Voz: funções relacionadas com a produção das características da voz incluindo timbre, ressonância e outras características (Inclui: funções de timbre agudo ou de timbre grave; deficiências, tais como, hipernasalidade, hiponasalidade, disfonia, rouquidão ou aspereza)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b320 Funções da articulação: funções relacionadas com a produção de sons da fala (Inclui: funções de enunciação, articulação de fonemas; disartria espástica, atáxica e flácida; anartria)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b3302 Velocidade da fala: funções relacionadas com a velocidade da produção da fala (Inclui: deficiências, tais como, bradilalia e taquilalia)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b440 Funções respiratórias: funções relacionadas com a inspiração de ar para os pulmões, a troca de gases entre ar e sangue, e a expiração do ar. (Inclui: funções da frequência, ritmo e profundidade da respiração; deficiências, como por exemplo, apneia, hiperventilação, respiração irregular, respiração paradoxal, enfisema pulmonar e espasmo brônquico)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b5100 Sugar: funções de aspirar para a boca através de força de sucção produzida por movimentos das bochechas, lábios e língua.*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b5101 Morder: funções de cortar ou rasgar alimentos com os dentes da frente*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b5102 Mastigar: funções de triturar, moer e mastigar alimentos com os dentes de trás (e.g., molares)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b5103 Manipulação dos alimentos na boca: funções de mover a comida na boca com os dentes e a língua*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b5104 Salivação: função da produção de saliva na boca*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b51050 Deglutição oral: função relacionada com a passagem dos alimentos através da cavidade oral em quantidade e velocidade apropriadas*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b51050 Deglutição oral: função relacionada com a passagem de líquidos através da cavidade oral em quantidade e velocidade apropriadas*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b51051 Deglutição faríngea: função relacionada com a passagem de alimentos através da faringe em quantidade e velocidade apropriadas*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b51051 Deglutição faríngea: função relacionada com a passagem de líquidos através da faringe em quantidade e velocidade apropriadas*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b530 Funções de manutenção do peso: funções de manutenção do peso apropriado do Corpo, incluindo ganho de peso durante o período de desenvolvimento (Inclui: funções de manutenção do Índice de Massa Corporal (IMC) aceitável; deficiências, tais como, peso deficiente, caquexia, perda de peso, excesso de peso, emaciação e na obesidade primária e secundária).*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b535 Sensações associadas ao aparelho digestivo: sensações decorrentes da ingestão de comida, bebidas e funções digestivas relacionadas. (Inclui: sensações de náusea, de flatulência e de cólica abdominal; de estômago cheio, de bolo na garganta, espasmo gástrico, aerogastria e azia)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

## **FUNÇÕES MUSCULARES**

*b730 Funções da força muscular funções relacionadas com a força gerada pela contracção de um músculo ou de grupos musculares (Inclui: funções associadas com a força de músculos específicos e grupos musculares, músculos de um membro, de um lado do Corpo, da parte inferior do Corpo, de todos os membros, do tronco e do Corpo como um todo; deficiências, tais como, fraqueza dos pequenos músculos dos pés e mãos, paresia muscular, paralisia muscular, monoplegia, hemiplegia, paraplegia, tetraplegia e mutismo acinético)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*b770 Funções relacionadas com o padrão de marcha: funções relacionadas com os tipos de movimentos associados com andar, correr ou outros movimentos de todo o Corpo. (Inclui: tipos de marcha e de corrida; deficiências, tais como, marcha espástica, marcha hemiplégica, marcha paraplégica, marcha assimétrica, claudicação e padrão de marcha rígida)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

## **ESTRUTURAS DO CORPO**

*s3200 Dentes*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*s3201 Gengivas*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*s32020 Palato duro*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s32021 *Palato mole*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s3203 *Língua*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s32040 *Lábio superior*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s32041 *Lábio inferior*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s3300 *Nasofaringe*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s3301 *Orofaringe*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

s3400 Cordas Vocais

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

**ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO**

*d310 Comunicar e receber mensagens orais: compreender os significados literais e implícitos das mensagens em linguagem oral, como por exemplo, compreender que uma declaração corresponde a um facto ou é uma expressão idiomática.*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*d330 Falar: produzir mensagens verbais constituídas por palavras, frases e passagens mais longas com significado literal e implícito, como por exemplo, expressar um facto ou contar uma história*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*d450 Andar: mover-se de pé sobre uma superfície, passo a passo, de modo que um pé esteja sempre no chão, como quando se passeia, caminha lentamente, anda para a frente, para trás ou para o lado. (Inclui: andar distâncias curtas e longas; andar sobre superfícies diferentes; andar evitando os obstáculos)*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*d5201 Cuidar dos dentes: cuidar da higiene dental, como por exemplo, escovar os dentes, passar fio dental e cuidar de próteses ou aparelhos dentais*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*d550 Comer: executar as tarefas e os gestos coordenados necessários para ingerir os alimentos servidos, levá-los à boca e consumi-los de maneira culturalmente aceitável, cortar ou partir os alimentos em pedaços, abrir garrafas e latas, utilizar os talheres; participar em refeições, banquetes e jantares*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

*d560 Beber: coordenar os gestos necessários para tomar uma bebida, levá-la à boca, e consumir a bebida de maneira culturalmente aceitável, misturar, mexer e servir os líquidos para serem bebidos, abrir garrafas e latas, beber por um canudo ou beber água corrente da torneira ou de uma fonte; mamar*

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

## **APOIO E RELACIONAMENTOS**

*e310 Família próxima indivíduos relacionados por nascimento, casamento ou outro relacionamento reconhecido pela cultura como família próxima, tais como, cônjuges, parceiros, pais, irmãos, filhos, pais de acolhimento, pais adotivos e avós.*

BARREIRAS: \_\_\_\_\_

FACILITADORES \_\_\_\_\_

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

e340 Prestadores de cuidados pessoais e assistentes pessoais: indivíduos que prestam os serviços necessários para apoiar as pessoas nas suas actividades diárias e na manutenção do desempenho no trabalho, na educação ou em outras situações da vida, e que são pagos através de fundos públicos ou privados ou trabalham numa base de voluntariado, tais como, pessoas que apoiam na construção e na manutenção das casas, que dão assistência pessoal, assistência nos transportes, ajudas remuneradas, amas de crianças e outras pessoas que prestam cuidados ou dão apoio.

BARREIRAS: \_\_\_\_\_

FACILITADORES \_\_\_\_\_

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		

e355 Profissionais de saúde: todos os prestadores de cuidados que trabalham no contexto do sistema de saúde, como por exemplo, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, terapeutas da fala, técnicos de audiometria, ortóticos, protésicos, profissionais na área médico-social e outros prestadores

BARREIRAS: \_\_\_\_\_

FACILITADORES \_\_\_\_\_

Grau de Alteração							
0	Não Há Problema	1	Problema LIGEIRO	2	Problema MODERADO	3	Problema GRAVE
4	Problema COMPLETO	8	não especificado	9	não aplicável		