

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

MARIANA ZERBETTO FABRICIO

**Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de
aspiração silente**

Ribeirão Preto
2017

MARIANA ZERBETTO FABRICIO

**Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de
aspiração silente**

Versão Corrigida

(Versão original disponível na Secretaria do Programa)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço para o título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de Concentração: Morfofisiologia de Estruturas Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas

Ribeirão Preto
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Fabricio, Mariana Zerbetto
Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de aspiração silente.
Ribeirão Preto, 2017.

57 p.:il; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de
Concentração: Morfofisiologia de Estruturas Faciais.

Orientador: Dantas, Roberto Oliveira

Bolsista Capes

1. Acidente Vascular Cerebral, 2. Disfagia, 3. Aspiração Silente

NOME: Fabricio, Mariana Zerbetto

Título: Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de aspiração silente.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP para obtenção do título de mestre em ciências médicas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Prof Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Prof Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas**, que com sua vasta experiência nos ensina e acredita na Fonoaudiologia como nós, profissionais da área. Grata pela oportunidade de trabalhar ao seu lado.

À fonoaudióloga e amiga **Aline Cristina Pacheco**, profissional competente e dedicada que me auxiliou desde o encaminhamento dos pacientes à coleta e análise de dados.

À **minha família e ao meu noivo**, que sempre me apoiam com paciência, incentivo, carinho e amor.

Aos pacientes que participaram deste estudo e que são a razão de todo o nosso trabalho.

À **Taiza E.G.Santos-Pontelli** pela colaboração nas análises do estudo.

RESUMO

Fabricio, MF. **Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de aspiração silente.** 57f. Dissertação (Mestrado) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. Ribeirão Preto-SP, 2017.

O maior receio dos profissionais que atendem pacientes com queixa de disfagia é a dificuldade em diagnosticá-la, durante a avaliação clínica, principalmente quando os mesmos não apresentam sinais clínicos sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar a avaliação clínica da deglutição ao resultado da videofluoroscopia e à filmagem da videofluoroscopia, buscando identificar sinais comuns que sugiram e comprovem a aspiração silente. Foi realizado um estudo observacional e prospectivo com 49 pacientes adultos com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral. Uma anamnese foi realizada para coleta de informações. A avaliação clínica, incluiu a avaliação estrutural e funcional. Houve monitoração do paciente através da oximetria de pulso e a observação da ausculta cervical e sinais clínicos. Na videofluoroscopia, o paciente manteve-se monitorado pela oximetria e parâmetros clínicos foram analisados. Durante a videofluoroscopia o paciente foi filmado por uma câmera para posterior análise clínica. Em ambas as avaliações foi oferecido ao paciente a consistência líquida no volume de 100 ml no copo. As avaliações foram realizadas por profissionais distintas, ambas cegas uma na avaliação da outra. Dos pacientes avaliados 46 (94%) indivíduos apresentaram diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral isquêmico. Do total, sete apresentaram aspiração, sendo que seis foram silente. A alteração da ausculta cervical na avaliação clínica e a presença de resíduo oral na filmagem se associaram a aspiração silente detectada na videofluoroscopia. Não foi observado relação entre alteração de saturação de oxigênio e aspiração silente.

Palavras-Chave: Acidente Vascular Cerebral. Disfagia. Aspiração Silente.

ABSTRACT

Fabricio, MF. **Comparison between clinical and objective evaluation of swallowing in suspicion of silent aspiration.** 57f. Dissertation (Master) of Ribeirão Preto Medical School - USP. Ribeirão Preto-SP, 2017.

The greatest fear of the professionals who attend patients with complaints of dysphagia is the difficulty in diagnosing it during the clinical evaluation, especially when they do not present clinical signs suggestive of laryngotracheal penetration and / or aspiration. Therefore, the objective of this study was to compare the clinical evaluation of swallowing to the videofluoroscopic result and videofluoroscopic filming, in order to identify common signs that suggest and prove the silent aspiration. An observational and prospective study was conducted with 49 adult patients with a diagnosis of stroke. An anamnesis was performed to collect information. Clinical evaluation included structural and functional assessment. There was patient monitoring through pulse oximetry and observation of cervical auscultation and clinical signs. In videofluoroscopic, the patient was monitored by oximetry and clinical parameters were analyzed. During the videofluoroscopic the patient was filmed by a camera for further clinical examination. In both evaluations was offered 100 ml of the liquid in the cup. The evaluations were performed by distinct professionals, both blinded one in the evaluation of the other. Of the patients evaluated, 46 (94%) individuals had a diagnosis of ischemic stroke. Of the total, seven had aspiration, six of which were silent. Alteration of the cervical auscultation in clinical evaluation and presence of oral residue in filming were associated with silent aspiration detected in videofluoroscopic. No relation between alteration of oxygen saturation and silent aspiration was observed.

Key words: Stroke. Dysphagia. Silent Aspiration.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da população.....	29
Tabela 2. Descrição dos achados relatados em anamnese	30
Tabela 3. Distribuição da mobilidade, tonicidade e sensibilidade de OFAS.....	31
Tabela 4. Sensibilidade e especificidade dos achados para detectar aspiração silente	34
Tabela 5. Distribuição de paciente com presença e ausência de aspiração silente na VFD associados à alteração de oximetria de pulso	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição do Grau de Disfagia da Avaliação Clínica	32
Gráfico 2 - Distribuição do Grau de Disfagia da Filmagem	32
Gráfico 3 - Distribuição do Grau de Disfagia da VFD	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

AVC: Acidente Vascular Cerebral

AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico

AVCh: Acidente Vascular Cerebral hemorrágico

ml: Mililitros

SPO₂: Saturação de oxigênio

VFD: Videofluoroscopia da deglutição

SUMÁRIO

1	Introdução	12
2	Objetivo	22
3	Justificativa	23
4	Análise Crítica dos Riscos e Benefícios	23
5	Casuística	24
6	Métodos	25
7	Resultados	28
8	Discussão	35
9	Conclusão	42
10	Limitações do Projeto	43
11	Referências Bibliográficas	44
12	Apêndices	51
13	Anexos	54

1. Introdução

A alimentação não se refere apenas à ingestão de nutrientes para manutenção da vida. Este processo envolve socialização, cultura e é fonte de prazer, aspectos que interferem diretamente na qualidade de vida do indivíduo. (CARRARA-DE-ANGELIS; BANDEIRA, 2009)

A deglutição consiste no transporte do alimento e/ou saliva da boca até o estômago. É um processo fisiológico contínuo, que se inicia na vida intrauterina e integra o sistema estomatognático e neurológico (MARCHESAN, 1993; MATSUO; PALMER, 2008).

A deglutição está dividida em quatro fases que são denominadas como preparatória oral, oral, faríngea e esofágica (LOGEMANN, 1998; FURKIM; MATTANA, 2004; MATSUO; PALMER, 2008; JOTZ; DORNELLES, 2009; ANDRADE, 2012; SHAW; MARTINO, 2013). Alguns autores (FURKIM; MATTANA, 2004), acrescentam a fase antecipatória como o início do ato.

A fase antecipatória é a intenção do indivíduo em se alimentar. Fatores como odor, cores, formato e textura do alimento, ambiente e estado emocional podem influenciar na deglutição (LEOPOLD; KAGEL, 1997; FURKIM; MATTANA, 2004).

A fase preparatória oral caracteriza-se pela introdução e manipulação do alimento na cavidade oral para formar um bolo coeso, sendo esta ação voluntária. O tempo de duração está relacionado ao tipo de consistência ingerida. Para líquidos, a manipulação dura no máximo um segundo. A mastigação dos alimentos sólidos é um pouco mais demorada e ocorre em três etapas, incisão, trituração e pulverização. Na fase oral realiza-se a movimentação dos órgãos fonoarticulatórios para projeção do bolo da cavidade oral anterior para orofaringe. Esta ação também ocorre de maneira voluntária e em aproximadamente um segundo. A fase faríngea, involuntária e com duração de aproximadamente um segundo, é o início da resposta da deglutição. O palato mole se eleva, ocluindo a nasofaringe e prevenindo o refluxo nasal. A laringe levanta e anterioriza, ocorre o fechamento das pregas vocais e pregas vestibulares, a epiglote abaixa, ocluindo a região glótica e protegendo a via aérea inferior. O bolo é transportado por movimentos peristálticos até o esôfago. O movimento posterior de base de língua, a

gravidade e a elevação laríngea também auxiliam neste transporte. A fase esofágica é quando o bolo passa o esfíncter esofágico superior e também é involuntária ao indivíduo. Após a passagem, a laringe retorna a sua posição inicial e há um aumento do tônus muscular do esfíncter, evitando assim, a aerofagia e regurgitação do alimento. Através da peristaltase, o alimento é transportado e sua finalização ocorre com o relaxamento do esfíncter esofágico superior. Esta fase pode durar entre oito e vinte segundos. (LOGEMANN, 1998; DANIELS; HUCKABEE, 2008; JOTZ; DORNELLES, 2009).

O controle central da deglutição ocorre através de elementos neurais no cérebro e no tronco encefálico. O sistema nervoso central controla a musculatura das fases oral, faríngea e esofágica da deglutição. (ESTRELA et al., 2009; SHAW; MARTINO, 2013)

Segundo Shaw e Martino (2013) em uma deglutição normal há a coordenação de mais de trinta pares de músculos localizados na cavidade oral, laringe, faringe e esôfago, os quais são coordenados pelo sistema nervoso central. Participam da deglutição os nervos cranianos V (trigêmeo), VII (facial), IX (glossofaríngeo) e X (vago), os quais transmitem informações aferentes sobre sensibilidade e gustação e os V (trigêmeo), VII (facial), IX (glossofaríngeo), X (vago) e XII (hipoglosso) são responsáveis pelo controle eferente da fase oral e faríngea. A fase esofágica é comandada pelo nervo X (vago) e pelo plexo mientérico.

Quando há alteração no processo da deglutição devido a causas neurológicas, mecânicas ou psicogênicas, denominamos disfagia. Ela pode ser congênita ou adquirida; oral, faríngea, orofaríngea ou esofágica; persistir por um período longo ou ser transitória. Não é considerada uma doença e sim um sintoma de uma determinada doença, pode estar associada à idade, medicamentos, doenças psiquiátricas ou fatores iatrogênicos (FURKIM; SILVA, 1999; MURRY; CARRAL; HOWEL, 1999). Acomete todas as faixas etárias, gêneros e sua gravidade é variável (GONZALEZ-FERNANDEZ et al., 2008).

Como citado anteriormente, a disfagia neurogênica tem por base uma alteração neurológica, de origem central ou periférica. A disfagia mecânica é decorrente de alterações estruturais como neoplasias, trauma, inflamação, infecções virais, dentre outros (DO VALE-PRODOMO; CARRARA-DE-ANGELIS; BARROS, 2009). E a disfagia de causa psicogênica pode se originar por fatores depressivos e crises de ansiedade. (FURKIM; SILVA, 1999)

Com relação ao grau, segundo Silva (1997), podemos classificá-la em leve, quando há uma incoordenação e lentificação oral e ausência de sinais sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal. No grau moderado, observa-se controle e ejeção oral lentificados e presença de sinais de penetração e/ou aspiração laríngea. No grau grave é observada deglutição incompleta do bolo alimentar e aspiração laringotraqueal.

A disfagia pode ocorrer em uma ou mais fases da deglutição, conforme citado. Na fase preparatória oral podemos observar vedamento labial incompleto, redução de força e incoordenação do movimento de língua e bochecha, redução da movimentação de mandíbula. Na fase oral as alterações encontradas são parecidas com da fase preparatória, mas os movimentos de língua realizados nesta fase são mais precisos e utilizados para propulsionar o bolo afim de iniciar a deglutição, causando assim, alteração para inicia-la. Na fase faríngea podemos observar como alteração a diminuição ou ausência do ato de deglutir, redução do fechamento velofaríngeo, alteração dos movimentos peristálticos da faringe, diminuição da elevação laríngea, alteração no fechamento glótico e da musculatura cricofaríngea. (LOGEMANN, 1998)

Santini (1999) e Do Vale-Prodromo, Carrara-de-Angelis e Barros (2009) relataram sintomas como desordem na mastigação, tempo de trânsito oral aumentado, dificuldade em iniciar a deglutição, regurgitação nasal, controle de saliva diminuído, deglutição múltipla, tosse, engasgos, ausculta cervical positiva, perda de peso e pneumonias recorrentes.

Geralmente, alterações neurológicas decorrentes de demências, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e doenças neurodegenerativas causam uma ruptura no processo normal da deglutição, diminuindo a integridade do sistema nervoso, mobilidade e tônus muscular e sensibilidade das estruturas orofaríngeas (LUDLOW, 2004).

Discorrendo mais especificamente sobre o AVC, sabe-se que é uma doença neurológica comum, é a segunda maior causa de morte no Brasil e atinge 16 milhões de pessoas ao redor do mundo a cada ano (BRASIL, 2012).

Fatores como desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa são as principais causas de óbito nesta população (LEDER; ESPINOSA, 2002).

Os principais fatores de risco para o AVC são hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, doenças cardíacas, obesidade, sedentarismo, consumo de álcool e drogas,

dentre outros (SACCO; BENJAMIN; BRODERICK, 1997; OKUBO et al., 2012; RENJEN et al., 2015; MOURÃO et al., 2016a).

No estudo realizado por Okubo et al. (2012), 72% dos participantes apresentaram a hipertensão arterial como principal fator de risco, seguido pelo tabagismo (36%), etilismo (20%) e diabetes (20%).

A população idosa é ainda a mais atingida e a probabilidade de sua ocorrência aumenta com a idade (PAIXÃO; SILVA; CAMERINI, 2010).

O AVC pode ser decorrente de uma isquemia (AVCi), na qual ocorre uma interrupção no fluxo de sangue para o cérebro, através da oclusão de um vaso sanguíneo e ocorre em 80% dos casos ou pode ainda, ser causado por um rompimento de vasos, denominando-se hemorrágico (AVCh) e é responsável por 20% dos casos (FLAHERTY et al., 2006).

O AVC, quando não fatal, pode limitar o indivíduo através de déficits funcionais e cognitivos, provocando distúrbios motores, respiratórios, alteração de fala, linguagem e deglutição. (LEDER; ESPINOSA, 2002)

Os distúrbios de deglutição são causa de morbidade e mortalidade nessa população e a incidência de disfagia varia de 37% a 94% (DANIELS et al., 2000; SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005; GATTO; REDHER, 2006; SINGH; HAMDY, 2006; MOURÃO et al., 2016a, 2016b; PASSOS et al., 2017), sendo que na fase aguda chega a 55% (MARTINO et al., 2012).

Schelp et al. (2004) avaliaram clinicamente 102 pacientes e 76,5% apresentaram disfagia, destes, aproximadamente um terço foram avaliados na primeira semana pós AVC.

Xerez, Carvalho e Costa (2004) identificaram disfagia na avaliação clínica de pacientes pós AVC em aproximadamente 76% de seus pacientes, sendo que 29,7% apresentavam disfagia de grau leve, 27% de grau moderado e 18,9% de grau grave.

Em outro estudo, observou-se disfagia na fase aguda em 52% dos avaliados, sendo que 28% dos pacientes foram classificados como disfagia grave com alto risco de aspiração (MOURÃO et al., 2016a).

Autores afirmaram que a disfagia em indivíduos pós AVC é caracterizada por uma redução e controle na força de língua, o que resulta em resíduos na cavidade oral e comprometimento do ato de deglutição, além de redução da elevação laríngea, penetração e aspiração laringotraqueal. (LOGEMANN, 1998)

A aspiração é definida como a entrada de conteúdo gástrico ou orofaríngeo na laringe e trato respiratório inferior (MARIK, 2001). A consequência que a aspiração causará ao indivíduo depende da sua saúde, da quantidade e do material aspirado, da profundidade atingida pelo material e da presença ou não de mecanismos de proteção de vias aéreas (PALMER; DRENANN; BABA, 2000).

Quando o indivíduo não apresenta tosse ou outro sinal externo, ou ainda dificuldade respiratória, por deficiência de fechamento glótico, a aspiração é nomeada de silente (BRETAN, 2007).

Pacientes que apresentam aspiração silente possuem risco treze vezes maior de desenvolver pneumonia aspirativa (PIKUS et al., 2003). Segundo Ramsey et al. (2005), a aspiração silente pode ser prevalente em 15-39% de pacientes com AVC subagudo e em 2-25 % dos pacientes com AVC agudo.

Leder, Sasaki e Burrell (1998) avaliaram a deglutição de 400 disfágicos endoscopicamente e 28% apresentaram aspiração silente.

O envelhecimento, a dessensibilização da mucosa laríngea em indivíduos logo após remoção de traqueostomia ou de intubação orotraqueal, cirurgias de cabeça e pescoço, depressão, demência, uso de medicações psiquiátricas e drogas depressoras do sistema nervoso central, particularmente em idosos, favorecem a aspiração silente (REGAN; SOWAN; WALSH, 2006).

Em um estudo retrospectivo envolvendo um grupo heterogêneo, foi observado que dos 284 participantes com desordem na fase faríngea, 57% aspiravam sem causar reação, ou seja, aspiravam silente. A desordem caracteriza-se por elevação laríngea diminuída e reduzida retração de base da língua para parede posterior da faringe e é considerada a principal etiologia da aspiração. A dificuldade em iniciar a fase faríngea é a segunda causa mais comum de aspiração e foi observada em 97 pacientes aspiradores, sendo que em 60% ela foi silente. Os mesmos autores acreditam que a maior incidência de aspiração silente em neurológicos pode estar relacionada à alta incidência de perda sensorial nesta população do que em outros diagnósticos (SMITH et al., 1999).

Montonaga-Onofri et al. (2014) constataram em seu estudo que a ausência de sensibilidade laríngea determina maior ocorrência de resíduos na faringe, penetração e aspiração traqueal em pacientes com AVC e as diferentes classificações da sensibilidade utilizando-se todas as consistências alimentares está relacionada à aspiração silente.

Ramsey, Smithard e Kalra (2005) observaram em sua revisão bibliográfica sobre o tema que fraqueza central e/ou periférica, incoordenação da musculatura faríngea, sensibilidade laringofaríngea reduzida, capacidade prejudicada para produzir tosse reflexa e níveis baixos de dopamina são possíveis causas.

Alguns quadros clínicos como pneumonia de repetição, desidratação, desnutrição e perda de peso sem causa aparente devem levantar suspeita de aspiração silente (SANTINI, 1999 e BRETAN, 2007).

Como vimos, a disfagia é considerada complicador clínico e a pneumonia aspirativa é a principal causa de morte na população pós AVC (MOURÃO, 2004; PONTES et al., 2010; PAIXÃO; SILVA; CAMERINI, 2010).

Saber detectar e caracterizar essa aspiração é de grande valia para a terapêutica fonoaudiológica e para a manutenção da sobrevivência do paciente. Ainda mais se tratando da aspiração silente, que acaba debilitando muito o indivíduo e normalmente só é detectada quando o quadro clínico do paciente apresenta-se bastante complicado.

O profissional fonoaudiólogo é o responsável pela avaliação, diagnóstico e tratamento do distúrbio de deglutição, sendo a avaliação clínica o método mais comum e considerado de grande utilidade. Ela visa identificar pacientes que possuem o distúrbio e que correm risco de aspirar saliva e/ou o alimento ingerido, através da observação dos sinais e sintomas.

A avaliação clínica, é rápida, tem baixo custo e não é invasiva, quando realizada precocemente e de maneira adequada, pode prevenir complicações clínicas decorrentes da disfagia (TURNER-LAWRENCE et al., 2009).

Silva (2004) e Jotz e Dornelles (2009), relataram a importância de incluir na avaliação clínica aspectos como linguagem, queixas, avaliação vocal, dentição, dentre outros.

Inclui também perguntas referente alimentação atual, análise estrutural dos órgãos fonoarticulatórios e funcional da fala e deglutição, utilizando-se de diversas consistências, a depender da condição do paciente (MATHERS-SCHMIDT; KURLINSKI, 2003; BARROS; CARRARA-DE-ANGELIS, 2009a; DO VALE-PRODOMO; CARRARA DE ANGELIS; BARROS, 2009).

Segundo Marques, Andre e Rosso (2008), a maioria da literatura nacional preconiza que a avaliação clínico-funcional seja realizada com a consistência pastosa, dita mais segura a engasgos, ou a utilização de mais de uma consistência, como o

líquido, pastoso e o sólido. Já a internacional valoriza a avaliação com a consistência líquida, mais precisamente a água. Segundo Suiter e Leder (2008), através do teste da água é possível liberar via oral (VO) com segurança pensando-se em consistências diferentes do líquido fino.

Padovani et al. (2007) elaboraram um protocolo de avaliação do risco para disfagia com base na literatura. Reuniram pontos importantes e comuns em protocolos já existentes e, a partir disso, sugeriram itens a serem observados para a consistência líquida como o escape oral anterior, tempo de trânsito oral, refluxo nasal, número de deglutições, elevação laríngea, ausculta cervical, saturação de oxigênio, qualidade vocal, tosse e engasgo. Os autores também sugerem observar cianose, broncoespasmo, alteração dos sinais vitais (frequência cardíaca e frequência respiratória). Para a consistência pastosa, os mesmos citados anteriormente, acrescentado da observação de resíduo em cavidade oral após a deglutição.

Mesmo com tantos sinais a serem observados, Langmore, Schatz e Olsen (1988) afirmaram que não são identificados na avaliação clínica até 40% dos pacientes que aspiram e autores relatam a necessidade de exames objetivos para a sua identificação (LEDER; SASAKI; BURREL, 1998; LEDER; ESPINOSA, 2002; RAMSEY; SMITHARD; KALRA, 2003).

Singh e Hamsey (2006) concluíram que a avaliação clínica associada a VFD seria ideal no manejo das condutas nas disfagias e para identificar aspiração silente.

Bours et al. (2009) concluíram em sua revisão bibliográfica sobre comparação da eficácia da triagem de deglutição x VFD x nasofibroscopia, que o teste de água quando combinado com a oximetria de pulso e a observação da presença de tosse, engasgo e alteração vocal é o melhor método de triagem clínica. Relatou também que características como reflexo de gag anormal, tosse fraca ou história médica não são úteis para identificar pacientes com risco de penetração e aspiração.

A maioria dos centros hospitalares e cidades em que atuam os fonoaudiólogos não possuem exames objetivos, portanto instrumentos estão sendo utilizados na avaliação clínica para auxiliar em diagnósticos. Temos, como exemplo, a oximetria de pulso que mede o nível de saturação de oxigênio no sangue (SPO₂) de maneira não invasiva. Os valores próximos a 100% são considerados adequados e a queda da saturação durante a deglutição sugere penetração e aspiração laringotraqueal (SHERMAN et al., 1999; SMITH et al., 2000; BOURS, 2009; CARDOSO; SILVA,

2010). Não existe um consenso entre a porcentagem exata de queda da SPO₂, podendo variar de 2% a 5% dependendo do autor (SELLARS; DUNNET; CARTER, 1998; SHERMAN et al., 1999; SMITH et al., 2000; WANG et al., 2005; RAMSEY; SMITHARD; KALRA, 2006; BOURS et al., 2009; CARDOSO; SILVA, 2010).

A explicação que relaciona a dessaturação à disfagia é que indivíduos com deglutição alterada apresentam um comprometimento respiratório, então há uma queda de saturação nos que aspiram se comparados aos normais (COLODNY, 2000).

Collins e Backheit (1997) relataram que a oximetria de pulso associada a avaliação fonoaudiológica no leito prevê aspiração ou sua possível ocorrência em 81,5% de disfagia pós AVC.

Em contrapartida, há estudos que não relacionam a queda da saturação à penetração/aspiração laríngea (WANG et al., 2005; RAMSEY; SMITHARD; KALRA, 2006; MARIAN et al., 2017).

Wang et al. (2002) monitoraram saturação de seus pacientes durante a VFD afim de relacionar sua queda à aspiração. Dos 60 participantes do estudo, de população heterogênea, 23 apresentaram aspiração e destes, 14 eram aspiradores silentes. Dos aspiradores, 9 (39,1%) apresentaram queda de saturação abaixo de 3%. Entretanto, dos 37 pacientes que não aspiraram, 15 (40,5%) também apresentaram queda de saturação. Para tal dado, eles encontraram uma sensibilidade de 39,1% e especificidade de 59,4%. Portanto, os autores concluíram que não há correlação entre a queda de saturação e aspiração laringotraqueal.

A ausculta cervical é outro recurso instrumental não invasivo, de baixo custo, que juntamente com a oximetria de pulso, vem sendo utilizada na clínica fonoaudiológica. É uma técnica que consiste em ouvir os sons da respiração e deglutição durante a fase faríngea utilizando instrumentos de amplificação, como o estetoscópio e tem por objetivo sinalizar alteração da deglutição podendo, portanto, identificar pacientes com alto risco de penetração e/ou aspiração laríngea (BORR; HIELSCHER-FASTABEND; LUCKING, 2007; BOLZAN et al., 2013; FERRUCCI et al., 2013).

O ponto ideal para a colocação do instrumento é na borda lateral da traquéia, acima da cartilagem cricóide (TAKASHI; GROHER; MICHI, 1994).

Em uma deglutição sem alterações, encontramos ausência de ruídos na expiração ou inspiração, apnéia, *clunk* de deglutição, expiração ou inspiração. Na ausculta cervical

com alteração antes, durante e após a deglutição, observamos ruídos na respiração antes da deglutição e manutenção destes ruídos de mesma frequência após a deglutição. Já, na ausculta cervical alterada após a deglutição há a presença de ruídos, que não foram observados anteriormente, após a ausculta do *clunck* de deglutição (MCKAIG, 1999; TOHARA et al., 2003).

Atualmente, o fonoaudiólogo pode apenas sugerir a aspiração durante a avaliação clínica, pois sua comprovação é realizada durante o exame objetivo (FURKIM; BEHLAU; WECKX, 2003).

Portanto, como auxílio na determinação das condutas terapêuticas de forma mais objetivas, temos a VFD da deglutição, a qual avalia tanto as estruturas quanto as fases da deglutição e a dinâmica entre elas, o que não é possível somente com a avaliação clínica. Neste exame, pode ser observada a competência velofaríngea; o tempo de trânsito faríngeo; o escape prematuro e/ou estase de alimento em valécula ou recessos piriformes; a elevação e sustentação laríngea; a penetração laríngea e/ou aspiração antes, durante e/ou após a deglutição, estas podendo ser silentes ou não (DELANEY; ARVEDSON, 2008).

Existem duas escalas principais utilizadas para classificar e pontuar os achados da VFD.

A Escala de Gravidade das Disfagias que possui 7 níveis: Nível 1 (disfagia grave), Nível 2 (disfagia moderadamente grave), Nível 3 (disfagia moderada), Nível 4 (disfagia leve/moderada), Nível 5 (disfagia leve), Nível 6 (deglutição funcional) e Nível 7 (deglutição normal) (O'NEIL et al., 1999).

Rosenbek et al. (1996) criaram a Escala de Penetração e Aspiração, a qual pontua através da numeração de 1 a 8 a penetração e aspiração, sendo que de 1 a 5 corresponde a penetração laríngea e de 6 a 8 aspiração laringotraqueal. Pontuação 1 (contraste não entra em via aérea), pontuação 2 (contraste entra até acima das pregas vocais sem resíduo), pontuação 3 (contraste permanece acima de pregas vocais com resíduo visível), pontuação 4 (contraste atinge pregas vocais sem resíduo), pontuação 5 (contraste atinge pregas vocais com resíduo visível), pontuação 6 (contraste passa o nível glótico, mas não há resíduos no nível subglótico), pontuação 7 (contraste passa o nível glótico com resíduo no subglótico apesar do paciente responder) e pontuação 8 (contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o paciente não responde).

Vale salientar que apesar de ser considerado o padrão ouro na avaliação da deglutição, não são todos os serviços que possuem o equipamento e uma equipe especializada para realizá-lo. Muitos pacientes, principalmente na fase aguda do AVC, não possuem condições clínicas de realizá-la, pois além da necessidade de transporte até o local, há a exposição à radiação e como vimos a taxa de disfagia e aspiração nesta fase é elevada, necessitando de uma conduta rápida do profissional que acompanha o caso.

Quando o fonoaudiólogo possui exames para auxiliar no diagnóstico, a sua conduta terapêutica é facilitada. Mas a grande maioria dos profissionais, não possui tal auxílio, tendo assim, dificuldade em realizar um diagnóstico fidedigno, se o paciente não apresenta sinais clínicos que sugerem a penetração e/ou aspiração laringotraqueal.

O tema aspiração silente é pouco estudado, muitas literaturas relatam suas possíveis causas, referente a questão muscular e/ou neurológica associada. Mas não foi encontrado estudo que tenta correlacioná-la com a clínica. Por tal motivo, este estudo foi realizado com o intuito de tentar correlacionar os sinais clínicos conhecidos e observados durante a avaliação clínica da deglutição com a aspiração silente.

2. Objetivo Geral

Comparar a avaliação clínica da deglutição à VFD e à filmagem da VFD, na consistência líquida de 100 ml, equiparando sinais comuns que sugiram e comprovem a aspiração silente.

2.1. Objetivos Específicos

- Caracterizar o grau de disfagia na avaliação clínica, na avaliação da filmagem da VFD e na VFD
- Identificar os sinais clínicos de disfagia na avaliação clínica da deglutição que se correlacionam a alterações do paciente detectadas na filmagem da VFD, no grupo com aspiração silente
- Relacionar aspiração silente confirmada na VFD à alteração de oximetria de pulso (SPO₂) na avaliação clínica e na VFD

3. Justificativa

A grande maioria dos profissionais e serviços fonoaudiológicos, não possuem aparelho de videofluoroscopia da deglutição, tendo assim, dificuldade em realizar um diagnóstico fidedigno.

O maior receio dos profissionais que atendem pacientes com queixa de disfagia é a dificuldade em diagnosticá-la, durante a avaliação clínica, principalmente quando os mesmos não apresentam sinais clínicos sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal.

O grande diferencial deste estudo é observar o paciente clinicamente no momento em que a VFD está sendo realizada e tentar encontrar sinais em ambos que nos guiem para um diagnóstico fidedigno.

4. Análise crítica dos riscos e benefícios

O benefício deste projeto é contribuir para o diagnóstico de disfagia em pacientes com suspeita de aspiração silente, auxiliando os profissionais que não possuem aparelhos específicos para essa confirmação e melhorar suas condutas terapêuticas em benefício do paciente.

As avaliações e condutas realizadas nesta pesquisa são as mesmas utilizadas em serviços fonoaudiológicos. Durante o exame radiológico, ao ocorrer aspiração do meio de contraste para as vias aéreas, o paciente era imediatamente avaliado quanto às suas condições respiratórias.

5. Casuística

5.1. Aspectos Éticos

Atendendo à resolução Resolução 466/12, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, sendo aprovado sob o processo n° 14962/2014 (ANEXO I).

Ao participante, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), explicando os objetivos e procedimentos da pesquisa, sendo solicitada sua assinatura em duas vias, autorizando a utilização dos dados obtidos. Uma cópia do mesmo ficou com o participante e a outra foi anexada ao protocolo pela pesquisadora.

O trabalho, de acordo com aspectos éticos, garante ao participante sigilo e privacidade.

5.2. Tipo de Estudo

O delineamento deste estudo é observacional e prospectivo.

5.3. Local e população de estudo

A coleta de dados foi realizada no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Faculdade de Medicina, Setor de Radiologia, no período de Agosto de 2015 a Julho de 2017.

Foram convidados a participar da pesquisa pacientes admitidos na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), com idade acima de 18 anos e diagnóstico neurológico (confirmado por exames de neuroimagem) de AVC.

Após a alta hospitalar, realizou-se contato via telefone informando sobre o estudo e os convidando a participar do mesmo.

5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios para inclusão na pesquisa foram possuir o diagnóstico neurológico de AVC, condição clínica para a realização das avaliações, estar acordado, ativo e ter comprovação ou não de aspiração.

Foram excluídos da pesquisa pacientes com diagnóstico diferente de AVC; ataque isquêmico transitório; hemorragia subaracnóidea; AVC hemorrágico secundário a malformação arteriovenosa, aneurisma cerebral, neoplasia craniana, distúrbios da coagulação; cirurgia extensa previa de cabeça e/ou pescoço; ausência de condições clínicas de realizar a avaliação e a não concordância em participar do estudo ou a não assinatura do termo de consentimento, informado de acordo com o comitê de ética HCFMRP-USP.

6. Métodos

Após aceitar participar da pesquisa foi realizada uma entrevista com o paciente e responsável, para explicação sobre os objetivos do projeto e assinatura do Termo de Consentimento (TCLE).

Assinado o TCLE, foi realizada a anamnese, avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição, as quais incluem:

- **Anamnese:** elaborada pela pesquisadora.

Incluiu coleta de dados como identificação, data do AVC, internação e alta hospitalar, tipo de AVC, história da disfagia, histórico de pneumonia, linguagem, alimentação atual e tosse espontânea.

- **Avaliação Clínica:** elaborada pela pesquisadora e realizada em duas etapas.

Etapa 1: Avaliação estrutural (sem alimento): sensibilidade de lábios (à direita e esquerda superior e inferior), língua (à direita, esquerda, ponta e dorso); oclusão labial por três segundos; protrusão e retração de língua; toque interno de língua à direita e a esquerda; inflar bochechas (direita, esquerda, ambas e alternadas); suflar bochechas; elevação laríngea (durante a deglutição salivar).

Etapa 2: Avaliação Clínica (com consistência): líquida, composta por água, em volume de 100 ml, utilizando-se do copo. Todos os pacientes foram orientados a tomar de forma espontânea, ou seja, não tiveram o comando do avaliador para tal. Alguns pacientes tomaram a consistência através de goles sequenciais outros por goles fracionados.

Os sinais clínicos observados foram: escape extra-oral; tempo de trânsito oral aumentado (subjetivo); resíduo oral; pigarro; voz molhada; tosse; engasgo; lacrimejamento ocular; deglutição múltipla (≥ 2); alteração respiratória, ausculta cervical alterada e queda de saturação.

Durante todo processo o paciente foi monitorado através da oximetria de pulso, levando-se em conta a variação $\geq 3\%$ da saturação imediatamente após a deglutição.

A ausculta cervical foi realizada utilizando-se um estetoscópio *Littmann* na posição lateral do pescoço.

Os pacientes foram filmados com uma câmera Nikon 42x Wide Optical Zoom ED VR 4.3-180 mm 1:3-5.9 e tripê WT 3710, para posterior análise.

A filmagem foi utilizada apenas para rever dados, caso o pesquisador tivesse dúvida sobre algum momento da avaliação.

▪ **Avaliação Videofluoroscópica da Deglutição (VFD):**

Realizada por um técnico em radiologia e por um fonoaudiólogo, numa sala de Raio-X, utilizando-se equipamento radiológico. Os indivíduos foram posicionados sentados, com o foco da imagem fluoroscópica definido anteriormente pelos lábios, superiormente pelo palato duro, posteriormente pela parede posterior da faringe e inferiormente pela bifurcação da via aérea e esôfago na altura da 7ª vértebra cervical (BARROS et al, 2009)

O contraste de bário foi oferecido na consistência líquida em volume de 100 ml (67 ml de água e 33 ml de bário 100%), utilizando-se do copo. Todos os pacientes foram orientados a tomar de forma espontânea, isto é, sem um comando verbal para deglutir. Alguns pacientes tomaram a consistência através de goles sequenciais outros por goles fracionados.

Os parâmetros clínicos observados foram: escape extra-oral; controle oral (subjetivo); preparo do bolo; transporte do bolo; resíduo oral; início da deglutição; resíduo faríngeo; deglutição múltipla (≥ 2) e queda de saturação.

Durante todo processo o paciente foi monitorado através da oximetria de pulso, levando-se em conta a variação $\geq 3\%$ da saturação, imediatamente após a deglutição.

Os exames de VFD foram gravados em DVD e os pacientes filmados com uma câmera Nikon 42x Wide Optical Zoom ED VR 4.3-180 mm 1:3-5.9 e tripê WT 3710.

A análise da VFD foi realizada por uma fonoaudióloga experiente na área e cega para os resultados da avaliação clínica e análise clínica da filmagem da VFD.

A aspiração do material foi comprovada com a entrada de material em vias aéreas, abaixo das pregas vocais, e a aspiração silente ocorreu quando não houve sinais comportamentais, como tosse ou asfixia (BRETAN, 2007).

▪ **Avaliação clínica da filmagem da VFD:**

Foi realizada uma análise clínica do paciente no momento da VFD através da filmagem.

Os sinais clínicos observados foram: escape extra-oral; tempo de trânsito oral aumentado (subjetivo); resíduo oral; pigarro; voz molhada; tosse; engasgo; lacrimejamento ocular; deglutição múltipla (≥ 2); alteração respiratória e queda de saturação.

A profissional que realizou a avaliação estrutural, clínica e análise clínica da filmagem não possuiu conhecimento do resultado da avaliação instrumental.

Após avaliações, se houvesse indicação, o paciente foi orientado a procurar acompanhamento fonoaudiológico.

6.1. Instrumento de Coleta e Análise de dados

- APÊNDICE B - **Anamnese e protocolo:** elaborados pelas profissionais do estudo
- ANEXO II - **Escala de Rosenbek (1996):** utilizada para classificar a penetração ou aspiração

- ANEXO III - **Escala DOSS, proposta por O’Neil et al (1999)**: utilizada para caracterizar o grau de disfagia na VFD
- ANEXO IV - **Classificação da Disfagia Orofaríngea, proposta por Silva (1997)**: utilizada para caracterizar o grau de disfagia na avaliação clínica.

6.2. Análise de dados

Para descrever o perfil da amostra segundo as variáveis em estudo foram feitos gráficos e tabelas de frequência com valores absolutos (n) e relativos (%) das variáveis categóricas e estatísticas descritivas das variáveis numéricas, com valores de média e desvio padrão.

O teste Kappa foi utilizado para realizar a análise de concordância entre os achados das avaliações. Também foi calculado o valor de sensibilidade e especificidade dos sinais clínicos encontrados da avaliação clínica e filmagem da VFD. Para todos os testes foi considerado o nível de significância de 5%.

7. Resultados

7.1. Caracterização da Amostra

Participaram deste estudo 50 adultos, entretanto, um deles foi excluído da amostra por ter exame incompleto, totalizando, portanto 49 indivíduos adultos pós-AVC. Dos participantes, 17 foram do gênero feminino e 32 do gênero masculino, com idades entre 22 a 91 anos e média de 65,6 anos. Em relação ao tipo, 46 apresentaram lesão isquêmica e 3 lesão hemorrágica. O tempo de internação variou de 1 a 22 dias, com média de 5,5 dias. O tempo decorrido do acometimento da doença até a avaliação variou de 6 a 35 dias, com média de 17,3 dias.

Tabela 1- Caracterização da população

<i>Variáveis</i>	<i>Valores n=49</i>	<i>Desvio Padrão</i>
Idade	65,6	13,7
Sexo		
Masculino	32 (65%)	-
Feminino	17 (35%)	-
Tipo de AVC		
AVCi	46 (94%)	-
AVCh	3 (6%)	-
Média do tempo de internação	5,5 dias	4,5
Média do tempo de AVC até avaliação	17,3 dias	6,7

AVC: Acidente Vascular Cerebral; AVCi e AVCh: Acidente Vascular Cerebral isquêmico e hemorrágico

Com relação à alimentação, 48 (98%) alimentavam-se por via oral exclusiva, sendo que 36 (75%) já estavam com dieta geral. Os restantes 12 pacientes (25%) ingeriam dieta pastosa, sólidos macios e líquidos espessados.

Um paciente encontrava-se em uso de sonda nasogástrica, alimentando-se parcialmente por via oral.

A **Tabela 2** demonstra os achados relatados durante a anamnese com relação à queixa de disfagia no momento do exame, episódio de pneumonia durante internação, tipo de via de alimentação utilizada no momento da pesquisa, alteração ou não da linguagem e presença ou não de tosse espontânea pré exame.

Tabela 2 - Descrição dos achados relatados em anamnese

<i>Variáveis</i>	<i>Níveis</i>	<i>n=49</i>	<i>%</i>
Queixa de Disfagia	Sim	20	41
	Não	29	59
PNM na internação	Sim	2	4
	Não	47	96
Via de alimentação	Alternativa	1	2
	Oral	48	98
Linguagem	Normal	41	84
	Alterada	8	16
Tosse Espontânea Pré Exame	Presente	2	4
	NO	44	90
	Fraca	3	6

PNM: pneumonia; NO: não observada

7.2. Quanto aos achados estruturais

Na avaliação estrutural, observou-se que elevada porcentagem dos participantes apresentou condições de realizar as solicitações de movimentos e também uma parcela pequena apresentou alteração com relação à sensibilidade dos órgãos fonoarticulatórios.

Conforme a tabela abaixo, a porcentagem maior de alteração ocorreu com movimentos relacionados à mobilidade de bochecha.

Tabela 3 - Distribuição da mobilidade, tonicidade e sensibilidade de OFAS

	<i>Normal</i>		<i>Alterada</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Lábios				
Manter retraído por 3 segundos	48	98	1	2
Sensibilidade a D superior	47	96	2	4
Sensibilidade a E superior	48	98	1	2
Sensibilidade a D inferior	47	96	2	4
Sensibilidade a E inferior	47	96	2	4
Língua				
Protrair	44	90	5	10
Retrair	41	84	8	16
Alternar protrair/retrair	38	78	11	22
Tocar internamente bochecha D	43	88	6	12
Tocar internamente bochecha E	43	88	6	12
Alternar tocar bochechas D/E	45	92	4	8
Sensibilidade a D	45	92	4	8
Sensibilidade a E	45	92	4	8
Sensibilidade na ponta	44	90	5	10
Sensibilidade no dorso	45	92	4	8
Bochechas				
Inflar	34	69	14	31
Inflar o lado D	27	55	22	45
Inflar o lado E	27	55	22	45
Alternar inflar à D e E	27	55	22	45
Suflar	29	59	20	41
Elevação laríngea				
	45	92	4	8

D: direita; E: esquerda

7.3. Quanto ao grau de disfagia da avaliação clínica, filmagem e VFD da deglutição.

Dos 49 pacientes avaliados, a deglutição normal foi predominante na avaliação clínica e na análise clínica da filmagem, aparecendo em 51% e 53%, nesta ordem. No caso da VFD, a deglutição funcional foi a mais encontrada, em 39% dos casos, seguida pela deglutição normal, perfazendo um total de 21%.

A presença do distúrbio de deglutição foi observada em 49% na avaliação clínica, 47% na análise clínica da filmagem e em 40% na VFD.

Com relação aos graus de disfagia, observamos que a disfagia de grau moderado foi a mais encontrada na avaliação clínica e na filmagem, caracterizando 21% e 25% dos pacientes, respectivamente.

Na VFD a porcentagem mais significativa considerando a presença de disfagia foi a de grau leve, indicando 18%.

Abaixo temos os gráficos representativos de todas as avaliações e seus respectivos graus de disfagia.

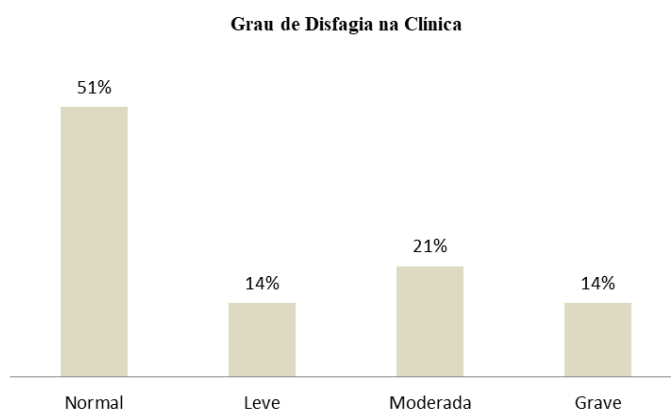


Gráfico 1 - Distribuição do Grau de Disfagia da Avaliação Clínica de acordo com SILVA (1997)

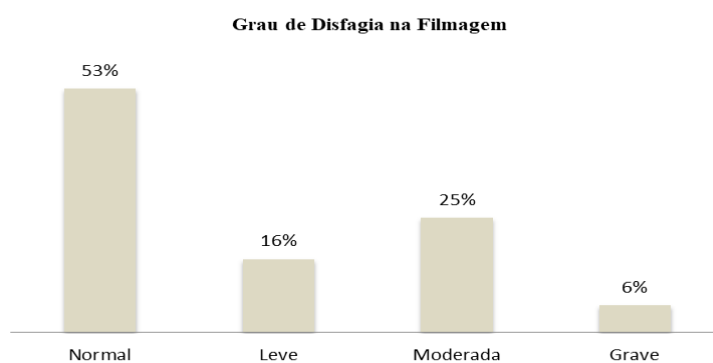


Gráfico 2 - Distribuição do Grau de Disfagia da Filmagem de acordo com SILVA (1997)

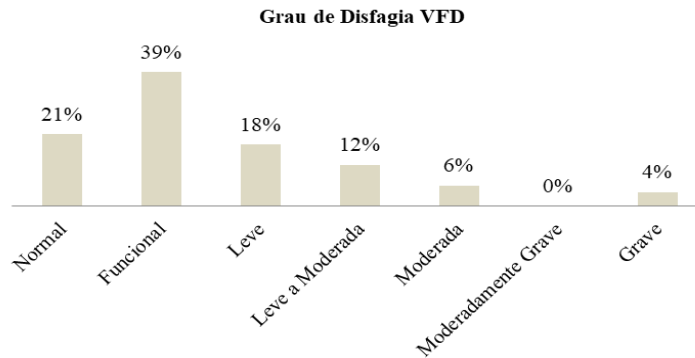


Gráfico 3 - Distribuição do Grau de Disfagia da VFD de acordo com O'NEIL (1999)

7.4. Quanto à comparação dos sinais clínicos da avaliação clínica e filmagem no grupo com aspiração silente

Neste estudo foi constatado através da VFD aspiração laringotraqueal em 7 (14%) participantes e dentre eles, 6 (86%) apresentaram aspiração silente.

Observamos que a alteração da ausculta cervical na avaliação clínica se associou com a presença de aspiração silente detectada na VFD ($p=0,003$; sensibilidade 50%, especificidade 93%; $K=0,430$).

A presença de resíduo oral na filmagem também foi associada a aspiração silente na VFD ($p=0,016$; sensibilidade 33%, especificidade 95%; $K=0,335$).

Os sinais clínicos tempo de trânsito oral, resíduo e lacrimejamento observados na avaliação clínica e o tempo de trânsito oral, lacrimejamento e deglutição múltipla observados na filmagem não foram incluídos na tabela abaixo, pois não apresentaram concordância ($K<0$).

Tabela 4 - Sensibilidade e especificidade dos achados para detectar aspiração silente

	<i>Aspiração silente</i>			
	Sensibilidade	Especificidade	Kappa	Valor de p
<i>Avaliação clínica</i>				
Escape Extra Oral	1 (17%)	39 (91%)	0,079	0,577
Pigarro	2 (33%)	37 (86%)	0,169	0,229
Voz Molhada	3 (50%)	35 (81%)	0,231	0,084
Tosse	2 (33%)	38 (88%)	0,203	0,155
Engasgo	1 (17%)	42 (98%)	0,201	0,096
Deglutição Múltipla	1 (17%)	39 (91%)	0,079	0,577
Alteração Respiratória	1 (17%)	41 (95%)	0,153	0,250
Auscultação Cervical	3 (50%)	40 (93%)	0,430	0,003
<i>Filmagem</i>				
Escape Extra Oral	3 (50%)	36 (84%)	0,262	0,055
Resíduo Oral	2 (33%)	41 (95%)	0,335	0,016
Pigarro	1 (17%)	38 (88%)	0,05	0,724
Voz Molhada	3 (50%)	34 (79%)	0,203	0,121
Tosse	1 (17%)	40 (93%)	0,113	0,417
Engasgo	1 (17%)	42 (98%)	0,201	0,096
Alteração Respiratória	0 (0%)	42 (98%)	0,036	0,706

7.5. Quanto aos achados de saturação de oxigênio

Dos 6 aspiradores silentes, nenhum apresentou queda de saturação de oxigênio ≥ 3 .

Tabela 5 - Distribuição de paciente com presença e ausência de aspiração silente na VFD associados à alteração de oximetria de pulso

	<i>Aspiração Silente</i>	
	Sim (n=6)	Não (n=43)
	SPO₂	SPO₂
Clínica	0	2 (5%)
Filmagem	0	4 (9%)
VFD	0	4 (9%)

SPO₂: saturação de oxigênio; VFD: videofluoroscopia da deglutição

8. Discussão

A casuística deste estudo reflete os achados de outras literaturas, demonstrando predominância de uma população idosa, do sexo masculino e diagnóstico de AVCi (PAIXÃO; SILVA; CAMERINI, 2010; MONTONAGA-ONOFRI et al., 2014; ANDERSON et al., 2015)

No estudo realizado por Montonaga-Onofri et al. (2014) dos 98 pacientes pós AVCi que participaram do seu estudo, 56 eram do gênero masculino e a média de idade de sua população era de 68,1 anos.

Em uma revisão integrativa os autores relataram maior incidência de AVC na população idosa, sendo o AVCi encontrado em 72% dos acometidos pela doença. (PAIXÃO; SILVA; CAMERINI, 2010)

O grau de mortalidade é elevado nesta população por consequência de desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa (LEDER; ESPINOSA, 2002).

Portanto, na clínica fonoaudiológica, principalmente quando se trata de pacientes portadores de disfagia, há uma preocupação dos profissionais em tomar condutas rápidas e precisas a respeito da alimentação.

A avaliação clínica é o método mais utilizado para detecção dos distúrbios de deglutição, devido ao seu baixo custo e por ser menos invasiva. (TURNER-LAWRENCE et al., 2009). Inclui-se neste método a anamnese, avaliação sensório motora oral, avaliação da mastigação, deglutição e fonoarticulação. (DO VALE-PRODOMO; CARRARA-DE-ANGELIS; BARROS, 2009)

Neste estudo, encontramos uma porcentagem de 16% de sujeitos pós-AVC com alteração de linguagem. Segundo Jacques e Cardoso (2011), o distúrbio de linguagem está estatisticamente relacionado à presença de disfagia.

No estudo de Okubo et al. (2012) os autores também observaram que a alteração de linguagem, juntamente com outros quesitos como idade, alteração de fala, topografia das lesões, dentre outros, são fatores preditivos para o distúrbio de deglutição.

Baroni, Fabio e Dantas (2012) corroboram com as literaturas citadas acima ao afirmar que os pacientes com disfagia apresentavam como fatores preditivos a alteração de fala e linguagem, do nível de consciência, local da lesão, alteração motora e/ou de sensibilidade.

Do total de pacientes pesquisados neste estudo, 41% queixaram-se de alguma dificuldade para se alimentar. Tal dado se correlaciona com a porcentagem de disfágicos comprovados na VFD. Normalmente, encontramos um número significativamente menor de pacientes com queixas relacionadas à deglutição se comparados aos achados da VFD.

No estudo realizado por Gatto e Rehder (2006) foram avaliados 20 sujeitos, 90% apresentavam disfagia orofaríngea e 40% destas eram disfagia grave com grande risco de aspiração, no entanto, apenas três pacientes apresentavam queixas relacionadas a alterações de deglutição. Dos pacientes, 36%, 11% e 31%, respectivamente, não tinham queixas de engasgos com líquidos e pastosos ou queixa de tosse, mas apresentavam aspiração silente. Como conclusão, eles relatam a importância de uma anamnese detalhada e uma maior atenção por parte da equipe de saúde com esses indivíduos pós AVC, pois eles apresentam disfagia como fator de risco e nem sempre conseguem perceber as dificuldades.

A importância da anamnese e da avaliação se confirma ao observarmos os dados de alimentação, 48 (98%) alimentavam-se por via oral exclusiva e, mesmo com 41% da população estudada apresentando queixas de deglutição, 75% já se alimentavam com dieta geral, ou seja, não restringiam as consistências. O restante da amostra (25%) se limitava a dieta pastosa, sólidos macios e líquidos espessados.

Autores sugerem que seja observado na avaliação sensorio motora o aspecto geral, simetria e postura dos órgãos fonoarticulatórios; sensibilidade extra e intra oral; tônus e mobilidade de musculatura. (DO VALE-PRODOMO; CARRARA-DE-ANGELIS; BARROS, 2009)

Neste estudo foi solicitado aos sujeitos que realizassem movimentos considerando a eficiência da musculatura durante a alimentação e a maioria dos participantes não apresentou alteração.

A porcentagem mais significativa observada foi com relação à mobilidade de bochecha. Jotz e Dornelles (2009), relataram que a função exercida por este órgão está relacionada a higiene oral, ejeção, mastigação e articulação e outros autores relatam a importância da mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios para a pressurização e ejeção do bolo (COSTA apud XEREZ; CARVALHO; COSTA, 2004).

Furkim e Wolf (2011), afirmaram que a função adequada não depende apenas da presença ou ausência da mobilidade de maneira isolada. Devemos levar em

consideração o ritmo, coordenação, sincronia, tempo e efetividade do indivíduo durante a deglutição.

As alterações de deglutição são manifestações comuns no AVC e nosso estudo corroborou com a literatura ao mostrar incidência de disfagia com variação de 40% a 49% a depender da avaliação (DANIELLS et al., 2000; SCHELP et al., 2004; MARTINO et al., 2005; GATTO e REDHER, 2006; SINGH e HAMDY, 2006; MARTINO; MARTIN; BLACK, 2012; MOURÃO et al., 2016a, 2016b; PASSOS et al., 2017).

Baroni, Fabio e Dantas (2012), realizaram avaliação clínica em 212 indivíduos pós AVC e verificaram presença de disfagia em 63%, sendo que a disfagia de grau leve apareceu em 19%, moderada em 38% e grave em 43%. A avaliação foi realizada em um período de 5 a 60 dias após o AVC.

Em outro estudo mais recente, também realizado com indivíduos pós AVC, os autores detectaram uma porcentagem de disfagia de 50%, sendo que 28% dos pacientes apresentaram disfagia grave, 11% moderada e 11% leve (MOURÃO et al., 2016b). A porcentagem de disfagia foi próxima à deste estudo, mas se observarmos separadamente os graus, detectamos na literatura citada uma maior população considerada como disfágicos graves, diferentemente deste estudo, os quais se encaixam na disfagia moderada. Tal dado pode estar associado ao fato de que nossa população foi avaliada em uma média de 17 dias pós-AVC e os participantes do estudo de Mourão et al. (2016b) em até 48h, ou seja, eram pacientes em fase mais aguda.

Passos et al. (2017), em seu estudo retrospectivo, realizaram a análise de 109 exames de VFD. Os autores observaram a prevalência de disfagia em 94% dos pacientes pós- AVC e os resultados encontrados quanto ao grau, segundo a escala DOSS foram: 5,5% grave; 3,8% moderadamente grave; 12,8% moderada; 18,3% leve a moderada; 36,7% leve; 22,7% classificados com deglutição dentro dos limites de funcionalidade e 0% com deglutição normal.

Martino et al. (2005), observaram em sua revisão sistemática que a incidência de disfagia detectada pela avaliação clínica é de 51% a 55%. Já na VFD o valor aumenta para 64% a 78% dos pacientes. Na nossa casuística encontramos o inverso, valores mais altos na clínica e menores no exame objetivo. Tal diferença pode estar relacionada ao fato da avaliação clínica ter sido realizada primeiro e os participantes, por não saberem exatamente como seriam os procedimentos, podem ter ficado apreensivos, prejudicando

o padrão de deglutição, ou pelo fato da clínica ter sido realizada apenas com água pura e a VFD com água associada ao bário. Segundo Clavé et al. (2008), a viscosidade e o volume influenciam a dinâmica da deglutição, e sabemos que a viscosidade de água pura é diferente da água com bário. Xerez, Carvalho e Costa (2004), também sugerem que a diferença físico-química da água e do bário possam ter reduzido a ocorrência de penetração e aspiração na VFD em seu estudo. Cola et al. (2008), citaram em sua publicação que o sabor também influencia no padrão de deglutição.

Podemos observar que nosso estudo corrobora com algumas publicações, mas difere de outras, tanto na avaliação clínica como na VFD. Tal situação pode estar relacionada ao fato de nossa população estar melhor clinicamente no momento dos exames; a gravidade do AVC ter sido menor se comparado à literatura; ao tempo de AVC *versus* exame e por alguns pacientes já terem passado por acompanhamento fonoaudiológico durante internação.

Para tornar mais objetiva as avaliações de deglutição, os profissionais utilizam escalas para classificar os graus de disfagia tanto na avaliação clínica quanto na VFD.

As escalas utilizadas para caracterizar o grau da avaliação clínica e filmagem são as mesmas, mas são diferentes da utilizada na VFD. Não há uma escala que abranja o exame clínico e o objetivo, portanto não pudemos realizar uma comparação estatística entre os graus observados nas avaliações. Analisando este estudo observamos que se houvesse uma padronização entre escalas da clínica e da VFD, as condutas dos profissionais seriam facilitadas.

Os dados que conseguimos comparar descritivamente são os relacionados ao grau de disfagia da avaliação clínica da deglutição e ao grau da análise clínica do paciente no momento em que ele realizava a VFD, a qual denominamos de análise da filmagem. O estudo nos mostrou valores próximos, demonstrando que as deglutições observadas pelos dois métodos foram parecidas.

Em um estudo realizado por Silva et al. (2012), os autores realizaram uma comparação entre duas escalas de disfagia utilizadas na avaliação clínica e duas da VFD. As comparações foram realizadas somente para as classificações denominadas de disfagia leve, moderada e grave pelos diferentes autores. Eles observaram concordância muito boa entre as escalas da clínica e concordância moderada entre as da VFD, mesmo assim, afirmaram que há uma ausência de padronização, podendo comprometer as condutas.

Nesta casuística, foi constatado no exame de VFD da deglutição, aspiração laringotraqueal em 7 pacientes, sendo que em 6 ela foi silente.

Estudos verificaram que ela está relacionada à alteração de sensibilidade, volume e consistência de alimento, da fraqueza ou incoordenação da musculatura da faringe e da perda do reflexo da tosse por alteração local e/ou central (RAMSEY; SMITHARD; KALRA, 2005; MONTONAGA-ONOFRI et al., 2014).

Mourão et al. (2016a), realizaram uma pesquisa na qual a média de tempo, em dias, entre a avaliação fonoaudiológica inicial e a realizada no momento da alta hospitalar foi de 22,1 dias. Na avaliação inicial, realizada 48 horas após o AVC, 28% dos pacientes apresentavam disfagia grave com alto risco de aspiração. No momento da alta hospitalar, apenas 2,1% mantiveram a gravidade de alto risco de aspiração, sendo que 32,6% apresentaram disfagia leve e baixo risco de aspiração. Isto demonstra que o paciente na fase aguda tem mais chance de aspiração e vai de encontro ao nosso estudo, pois no total, tivemos uma população de 12% de aspiradores silentes em um período de 17 dias pós AVC.

Nossos dados estão próximos ao estudo realizado por Ramsey, Smithard e Kalra (2005), que relataram a prevalência de aspiração silente em 15-39% de pacientes com acidente vascular cerebral subagudo e em 2-25 % dos pacientes com AVC agudo.

Daniels et al. (1998), avaliaram a deglutição de 55 pacientes pós AVC. Destes, 21 (38%) apresentaram aspiração laringotraqueal, sendo que 14 (67%) aspiraram silenciosamente. Embora as taxas deste estudo tenham sido menores, nossa pesquisa também mostrou uma porcentagem maior de aspiradores silentes do que apenas aspiração, 6 (86%) e 1 (14%), respectivamente.

Ao relacionar a aspiração silente à alteração na oximetria durante a avaliação clínica, não foi observado queda de saturação de oxigênio $\geq 3\%$ em nenhuma das avaliações. Tais dados corroboram com estudos que negam a relação entre queda de saturação e aspiração laringotraqueal (LEDER, 2000; WANG et al., 2005; RAMSEY; SMITHARD; KALRA, 2006; BARONI; FABIO; DANTAS, 2012; STEELE; CICHERO, 2014; MARIAN et al., 2017).

Um estudo recente, realizado em 50 pacientes pós AVC agudo com disfagia de grau moderado a severo analisou a queda de saturação maior ou igual a 2% em até dois minutos após a deglutição. Eles compararam a dessaturação nas deglutições com e sem aspiração em cada paciente e observaram uma queda significativa em apenas 5

pacientes (5 de 50 aspiradores) com aspiração durante e após a deglutição. Portanto, eles concluíram que não houve correlação entre a gravidade da aspiração/disfagia e a quantidade de material aspirado com alteração dos níveis de saturação (MARIAN et al., 2017).

Ramsey, Smithard e Kalra (2006) investigaram a oximetria de pulso, a avaliação clínica no leito e a VFD em pacientes pós 5 dias de AVC. A avaliação clínica no leito foi realizada em 189 sujeitos, seguida pela radiografia de tórax para detectar aspiração e a VFD em 54 (28%) dos pacientes. Dos participantes, 85 (45%) apresentaram disfagia e 6 (3,2%) aspiração silente. A dessaturação > 2% ocorreu em 27 (27,6%) e > 5% em 3 (3,1%) dos pacientes que não apresentaram disfagia. Dos disfágicos, 28 (32,9%) apresentaram queda > 2% e 6 (7,1%) queda > 5%. Os 6 pacientes que apresentaram aspiração silente não apresentaram alteração de saturação. Portanto, os autores concluíram ausência de significância entre a avaliação e queda de saturação, dados que corroboram com nosso estudo.

A presença de resíduo oral na filmagem foi associada a aspiração silente na VFD ($p=0,016$; sensibilidade 33%, especificidade 95%; $K=0,335$).

O resíduo na cavidade oral após a deglutição é o acúmulo de alimentos nas regiões de vestíbulo, bordas laterais das bochechas e língua. (LOGEMANN, 1998; TOHARA et al. 2003)

Ele está relacionado à alteração de fase oral e no estudo de Xerez, Carvalho e Costa (2004) os autores observaram comprometimento desta fase durante a avaliação clínica em 37 (100%) indivíduos pós AVC subagudo.

Para Logemann (1998), em indivíduos pós-AVC pode ocorrer acúmulo de restos alimentares na cavidade oral em decorrência da diminuição da força e controle de língua. Como já discutido acima, a alteração da função exercida pela bochecha está relacionada, dentre outros, a ejeção (JOTZ e DORNELLES, 2009) e pressurização e do bolo (COSTA apud XERES; CARVALHO; COSTA, 2004). Portanto, sua alteração pode estar relacionada à presença de resíduo oral.

Com base na estatística deste trabalho, a melhor concordância da aspiração silente comprovada pela VFD foi com a ausculta cervical realizada na clínica. O valor de Kappa comprovou concordância moderada.

Na literatura, os autores ainda divergem sobre a real utilidade da ausculta cervical na investigação de penetração e aspiração laringotraqueal, por ser uma análise

subjetiva, por necessitar de treinamento e não estabelecer concordância entre os investigadores (LESLIE et al., 2007; CARDOSO; FONTOURA, 2009). Outros, defendem seu uso como método complementar na avaliação clínica (BOOR et al., 2007; BOLZAN et al., 2013; FERRUCCI et al., 2013).

Cardoso e Fontoura (2009) tinham por objetivo relacionar ausculta cervical e pulmonar. Eles avaliaram 19 sujeitos pós AVC diagnosticados com disfagia orofaríngea neurogênica. Os resultados da ausculta cervical foram agrupados em normais e alterados, obtendo a porcentagem de 42,1% e 67,9%, respectivamente. Ao realizarem uma comparação entre avaliadores no quesito ausculta cervical, observaram discordância significativa entre os mesmos e a não relação entre as auscultas.

Em contrapartida, uma pesquisa que analisou a confiabilidade da ausculta cervical para identificar pacientes com alto risco de penetração e/ou aspiração associada à VFD verificou 70% de especificidade e 94% de sensibilidade para a ausculta, demonstrando que ela fornece dados relevantes na detecção de riscos de aspiração, mas segundo os autores, não pode ser utilizada individualmente (BOOR; HIELSCHER-FASTABEND; LUCKING, 2007).

No estudo de Furkim et al. (2009) realizado em 101 crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica comparou a ausculta cervical a VFD na detecção da aspiração laringotraqueal. Eles constataram que existe relação entre a ausculta cervical positiva e a penetração/aspiração e a ausculta negativa está mais relacionada a ausência de ambas.

Em uma revisão bibliográfica sobre o assunto concluiu-se que embora haja poucas evidências sobre os sons da deglutição, sons disfágicos e sua correlação com alterações fisiológicas, há correlação positiva entre ausculta cervical e VFD (BOLZAN et al., 2013). Acredita-se que em centros que não há a VFD para comprovação de diagnóstico, sua utilização é de grande valia (BOLZAN et al., 2013; FERRUCCI et al., 2013).

Não foi encontrado estudo que relacionasse a ausculta cervical à aspiração silente. Os autores deste estudo concordam com a literatura que recomenda a utilização da ausculta cervical associada a outros métodos de avaliação. Acreditamos que não podemos nos basear em apenas um dado para iniciar condutas. Mas o fato de termos encontrado uma boa concordância entre ausculta cervical e aspiração silente, torna-se um dado importante para profissionais que trabalham em centros que não possuem

instrumentos objetivos para auxiliar no tratamento desta população ou pacientes que não estão clinicamente estáveis para realizar um exame objetivo, prevenindo assim complicações clínicas futuras.

9. Conclusão

Na avaliação clínica e na análise clínica da filmagem, houve prevalência de deglutição normal. Na VFD a deglutição funcional foi o tipo encontrado em maior porcentagem.

A alteração da ausculta cervical na avaliação clínica e a presença de resíduo oral na filmagem se associaram a aspiração silente detectada na VFD.

Não foi observado relação entre alteração de saturação de oxigênio e aspiração silente. As outras variáveis clínicas não apresentaram significância estatística, portanto não podemos inferir que há correlação.

Acreditamos na necessidade de mais estudos relacionados à aspiração silente, com uma população maior, para reforçar os dados desta casuística.

10. Limitações do Projeto

O estudo apresentou algumas limitações quanto à amostra e população.

O número total de indivíduos foi relativamente baixo. Tal fato, pode estar associado ao estado clínico dos pacientes no momento da avaliação, já que a maior parte da amostra encontrava-se na fase subaguda do AVC e a maior prevalência de aspiração silente ocorre na fase aguda e em quadros clínicos mais graves.

A obtenção de uma amostra composta por indivíduos em fase aguda seria possível se a avaliação objetiva da deglutição fosse realizada no local primário de internação, mas o serviço de saúde não disponibilizava do equipamento necessário. Portanto, participaram da pesquisa apenas pacientes capazes de comparecer ao hospital para realizar a VFD.

O período de internação prolongado e a transferência para outras unidades de saúde dificultaram o convite aos pacientes para participação do projeto, o que ocasionava em muitos casos, a inclusão tardia dos mesmos no estudo. Muitos desses pacientes, após internação prévia, retornavam para participar da pesquisa, mas já haviam recebido algum tipo de intervenção fonoaudiológica apresentando então poucas sequelas.

11. Referências Bibliográficas

ANDERSON, M.J. et al. Aspiration pneumonia after screening and diagnostic procedures for dysphagia following acute stroke. **Gundensen Medical Journal**, v.9, n.1, p. 8-12, 2015.

ANDRADE, C.R.F. Processamento motor: Padrão de organização da mastigação e deglutição. In: FURQUIM-DE-ANDRADE, C.R.; LIMONGI, S.C.O. **Disfagia prática baseada em evidências**. São Paulo: Savier, 2012, p. 24-31.

BARONI, A.N.F.B.; FABIO, S.R.C.; DANTAS, R.O. Risk factors for swallowing dysfunction in stroke patients. **Arq Gastroenterol**, v.49, n.2, p.118-24, 2012.

BARROS, A.P.B.; CARRARA-DE-ANGELIS, E. Avaliação fonoaudiológica à beira do leito. In: JOTZ, G. P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A. P. B. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter, 2009a, p.68-70.

BARROS, A.P.B.; CARRARA-DE-ANGELIS, E. Videofluoroscopia da deglutição orofaríngea. In: JOTZ, G. P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A. P. B. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter, 2009b, p.84-88.

BOLZAN, G.P. et al. Contribuição da ausculta cervical para a avaliação clínica das disfagias orofaríngeas. **Rev. CEFAC**, v. 15, n. 2, p. 455-465, 2013.

BORR, G.; HIELSCHER-FASTABEND, M.; LUCKING, A. Reability and validity of cervical auscultation. **Dysphagia**, v.22, n.3, p.225-34, 2007.

BOURS, G.J.J.W. et al. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. **J Adv Nurs**, v.65, n.3, p.477-493, 2009.

BRASIL. **AVC: governo alerta para principal causa de mortes**. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc>> Acesso em: Junho 2017.

BRETAN, O. Quando suspeitar de aspiração silenciosa? **Rev Assoc Med Bras**, v.53, n.4, p.283-92, 2007.

CARDOSO, M.C.A.F.; FONTOURA, E.G. Valor da ausculta cervical em pacientes acometidos por disfagia neurogênica. **Arq Int Otorrinolaringol**, v.13, n.4, p.431-9, 2009.

CARDOSO, M.C.A.F.; SILVA, A.M.T. Oximetria de Pulso: Alternativa instrumental na avaliação clínica junto ao leito para a disfagia. **Arq Int Otorrinolaringol**, v.14, n.2, p.231-238, 2010.

CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BANDEIRA, A.K.C. Qualidade de vida em deglutição. In: JOTZ, G. P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A. P. B. **Tratado da**

deglutição e disfagia: no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter, 2009, p.364-368.

CLAVÉ, P et al. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. **Clin Nutr**, v.27, n.6, p. 806-815, 2008.

COLA, P.C. et al. Reabilitação em disfagia orofaríngea neurogênica: sabor azedo e temperatura fria. **Rev. CEFAC**, v.10, n.2, p. 200-205, 2008.

COLLINS MJ, BAKHEIT AM. Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? **Stroke**, v.28, n.9, p.1773-1775, 1997.

COLODNY, N. Comparison of dysphagics and nondysphagics on pulse oximetry during oral feeding. **Dysphagia**, v.15, n.2, p.68-73, 2000.

COSTA, M.M.B. Dinâmica da deglutição: fases oral e faríngea. In: XEREZ, D.R.; CARVALHO, Y.S.V.; COSTA, M.M.B. Estudo clínico e videofluoroscópico da disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico. **Radiol Bras**, v.37, n.1, p.9-14, 2004.

DANIELS, S.K. et al. Aspiration in patients with acute stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v.79, n1, p. 14-19, 1998.

DANIELS, S.K. et al. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. **Arch Phys Med Rehabil**, v.81, n.8, p.1030-3, 2000

DANIELS, S.K.; HUCKABEE, M.L. **Dysphagia following stroke.** Plural Publishing Inc.: San Diego, California, 2008.

DELANEY, A.L.; ARVEDSON, J.C. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. **Dev Disabil Res Rev**, v.14, n.2, p.105-17, 2008.

DO VALE-PROMONO, L.P., CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A.N.P. Avaliação clínica fonoaudiológica das disfagias. In: JOTZ, G. P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A. P. B. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança.** Rio de Janeiro: Revinter, 2009, p.61-67.

ESTRELA, F. et al. Controle neurológico da deglutição. In: JOTZ, G. P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A. P. B. **Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança.** Rio de Janeiro: Revinter, 2009, p.20-34.

FERRUCCI, J.L. et al. Sons da deglutição na prática fonoaudiológica: análise crítica da literatura. **Einstein**, v.11, n.4, p.535-9, 2013.

FLAHERTY, M.L. et al. Long-term mortality after intracerebral hemorrhage. **Neurology**, v.66, n.8, p.1182-6, 2006.

FURKIM, A.M.; SILVA, R.G. **Programas de reabilitação em disfagia orofaríngea neurogênica.** São Paulo: Frontis, 1999.

FURKIM, A.M.; BEHLAU, M.S.; WECKX, L.L.M. Avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica. **Arq Neuropsiquiatr**, v.61, n.3, p.611-616, 2003.

FURKIM, A.M.; MATTANA, A. Fisiologia da deglutição orofaríngea. In: FERREIRA, P.L.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Rocca, 2004, p.212-8.

FURKIM, A. M et al. O uso da ausculta cervical na inferência de aspiração traqueal em crianças com paralisia cerebral. **Rev CEFAC**, v.11, n. 4, p. 624-629, 2009.

FURKIM, A.M; WOLF, A.E. Avaliação Clínica e Instrumental da Deglutição. In: REDHER, M.I; BRANCO, A. **Disfonia e disfagia: Interface, atualização e prática clínica**. Rio de Janeiro: Revinter, 2011, p. 39-51.

GATTO, A.R.; REHDER, M.I.B.C. Comparação entre queixas de deglutição e achados videofluoroscópicos no paciente pósacidente vascular encefálico. **Rev CEFAC**, v.8, n.3, p.320-7, 2006.

GONZALEZ-FERNANDEZ, M. et al. Supratentorial regions of acute ischemia associated with clinically important swallowing disorders: a pilot study. **Stroke**, v.39, n.11, p.3022-8, 2008.

JACQUES, A; CARDOSO, M.C.A.F. Acidente vascular cerebral e sequelas fonoaudiológicas: atuação em área hospitalar. **Rev Neurocienc**, v.19, n.2, p.229-236, 2011.

JOTZ, G.P.; DORNELLES, S. Fisiologia da deglutição. In: JOTZ, G.P.; CARRARA-DE-ANGELIS, E.; BARROS, A.P.B. **Tratado da Deglutição e Disfagia no adulto e na criança**. Rio de Janeiro: Revinter, 2009, p.16-20.

LANGMORE, S.E.; SCHATZ, K.; OLSEN, N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. **Dysphagia**, v.2, n.4, p.216-9, 1988.

LEDER, S.B.; SASAKI, C.T.; BURRELL, M.I. Fiberoptic endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration. **Dysphagia**, v.13, n.1, p.19-21, 1998.

LEDER SB. Use of arterial oxygen saturation, heart rate and blood pressure as indirect objective physiologic markers to predict aspiration. **Dysphagia**, v. 15, n. 4, p. 201–205, 2000.

LEDER, S.B.; ESPINOSA, J.F. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. **Dysphagia**, v.17, n.3, p.214-8, 2002.

LEOPOLD, N.A.; KAGEL, M.C. Dysphagia: ingestion or deglutition? A proposed paradigm. **Dysphagia**, v.12, n.4, p.202-6, 1997.

LESLIE, P. et al. Cervical auscultation synchronized with images from endoscopy swallow evaluations. **Dysphagia**, v.22, n.4, p. 290-8, 2007.

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

LUDLOW, C.L. Recent advances in laryngeal sensorimotor control for voice, speech and swallowing. **Curr Opin Otolaryngol**, v.12, n.3, p.160-65, 2004.

MARCHESAN, I.Q. **Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades**. São Paulo: Pancast, 1993. p.19-62.

MARIAN, T. et al. Measurement of oxygen desaturation is not useful for the detection of aspiration in dysphagic stroke patients. **Cerebrovasc Dis Extra**, v.7, n.1, p.44-50, 2017.

MARIK, P.E. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. **N Engl J Med**, v. 344, n.9, p.665-671, 2001.

MARQUES, C.H.D.; ANDRE, C.; ROSSO, A.L.Z. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. **Acta Fisiatr**, v.15, n.2, p.106-110, 2008.

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

MARTINO, R.; MARTIN, R.E.; BLACK, S. Dysphagia after stroke and its management. **CMAJ**, v.184, n.10, p.1127-8, 2012.

MATHERS-SCHMIDT, B.A.; KURLINSKI, M. Dysphagia evaluation practices: inconsistencies in clinical assessment and instrumental examination decision-making. **Dysphagia**, v.18, n.2, p.114-25, 2003.

MATSUO, K.; PALMER, J.B. Anatomy and Physiology of feeding and swallowing: Normal and Abnormal. **Phys Med Rehabil Clin N Am**, v.19, n.4, p.691-707, 2008.

MCKAIG, T.N. Ausculta cervical e torácica. In: FURQUIM, A.M.; SANTINI, C.S. **Disfagias orofaríngeas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1999. p.171-87.

MONTONAGA-ONOFRI, S.M. et al. Correlation Between Laryngeal Sensitivity and Penetration/Aspiration After Stroke. **Dysphagia**, v.29, n.2, p.256-261, 2014.

MOURÃO, L.F. Disfagias Orofaríngeas em Doenças Degenerativas. Fisiologia da deglutição orofaríngea. In: FERREIRA, P.L.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Rocca, 2004. p.343-353.

MOURÃO, A.M. et al. Evolução da deglutição no pós AVC agudo: estudo descritivo. **Rev. CEFAC**, v.18, n.2, p.417-425, 2016a.

MOURÃO, A.M. et al. Frequência e fatores associados à disfagia após acidente vascular cerebral. **CoDAS**, v.28, n.1, p.66-70, 2016b.

MURRY, T; CARRAU, R.L; HOWEL, R.J. **Epidemiology of swallowing disorders.** In: Carrau RL, Murry T. Comprehensive management of swallowing disorders. San Diego, Califórnia: Plural Publishing, 1999, p.3-7.

OKUBO, P. et al. Using the National Institute of Health Stroke Scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke. **Cerebrovasc Dis**, v.33, n.6, p.501-507, 2012.

O'NEIL, K.H. et al. The dysphagia outcome and severity scale. **Dysphagia**, v.14, n.3, p.139-45, 1999.

PADOVANI, A.R. et al. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v.12, n.3, p.199-205, 2007.

PAIXÃO, CT.; SILVA, LD.; CAMERINI, FG. Perfil da disfagia após um acidente vascular cerebral: Uma revisão intergrativa. **Rev Rene Fortaleza**, v.11, n.1, p.181-190, 2010.

PALMER, J. B.; DRENNAN, J. C.; BABA, M. Evaluation and treatment of swallowing impairments. **Am Fam Physician**, v.61, n.8, p.2453-2462, 2000.

PASSOS, K.O.F. et al. Associação entre escalas de avaliação de funcionalidade e severidade da disfagia pós-acidente vascular cerebral. **CoDAS**, v.29, n.1, 2017.

PIKUS, L. et al. Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. **AJR Am J Roentgenol**, v.180, n.6, p.1613-1616, 2003.

PONTES, R.T. et al. Alterações da fonação e deglutição na Esclerose Lateral Amiotrófica: Revisão de Literatura. **Rev Neurocienc**, v.18, n.1, p.69-73, 2010.

RAMSEY, D.J.C.; SMITHARD, D.G.; KALRA, L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. **Stroke**, v.34, n.5, p.1252-7, 2003.

RAMSEY, D.J.C.; SMITHARD, D.G.; KALRA, L. Silent aspiration: what do we know? **Dysphagia**, v.20, n.3, p.218-225, 2005.

RAMSEY, D.J.C.; SMITHARD, D.G.; KALRA, L. Can Pulse Oximetry or a Bedside Swallowing Assessment be used to detect aspiration after stroke. **Stroke**, v.37, n.12, p.2984-2988, 2006.

REGAN, J.; SOWAN, R.; WALSH, I. Prevalence of dysphagia in acute and community mental health settings. **Dysphagia**, v.21, n.2, p.95-101, 2006.

RENJEN, P.N. et al. Epidemiological study of incidence and risk factors of Ischemic stroke subtypes according to Trial of ORG 10172 in acute stroke treatment criteria: A 3 years, hospital-based study. **International Journal of Medicine and Public Health**, v.5, n.1, p.50-54, 2015.

ROSENBEK, J.C. et al. A penetration aspiration scale. **Dysphagia**, v.11, n.2, p.93-98, 1996.

SACCO, R.L.; BENJAMIN, E.J.; BRODERICK, J.P. Risk Factors. **Stroke**, v.28, n.7, p.1507-1517.

SANTINI, C.S. In: FURKIN, A.M.; SANTINI, C.S. **Disfagias Orofaríngeas**. São Paulo: Pró-Fono, 1999, p.19.

SCHELP, A.O. et al. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. **Arq Neuropsiquiatr**, v.62, n.2b, p.503-6, 2004.

SELLARS, C.; DUNNET, C.; CARTER, R. A preliminary comparison of videofluoroscopy of swallow and pulse oximetry in the identification of aspiration in dysphagic patients. **Dysphagia**, v.13, n.2, p.82-6, 1998.

SHAW, S.M.; MARTINO, R. The normal swallow: muscular and neurophysiological control. **Otolaryngol Clin N Am**, v.46, n.6, p.937-956, 2013.

SHERMAN, B. et al. Assessment of dysphagia with the use of pulse oximetry. **Dysphagia**, v.14, n.3, p.152-156, 1999.

SILVA, R.G. **Disfagia neurogênica em adultos pós-acidente vascular encefálico: identificação e classificação [tese]**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, 1997.

SILVA, R.G. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico. In: FERREIRA L.P.; BEFI-LOPES D.M.; LIMONGI S.C.O.; organizadores. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. p.354-369.

SILVA, R.G. et al. Estudo multicêntrico sobre escalas para grau de comprometimento em disfagia orofaríngea neurogênica. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v.17, n.2, p.167-70, 2012.

SINGH, S.; HAMDY, S. Dysphagia in stroke patients. **Postgraduate Med J**, v.82, n.968, p.383-91, 2006.

SMITH, C.A. et al. Incidence and patient characteristics associated with silent aspiration in the acute care setting. **Dysphagia**, v.14, n.1, p.1-7, 1999.

SMITH, H.A. et al. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and human screening tool. **Age and Ageing**, v.29, n.6, p.495-499, 2000.

STEELE, C.M.; CICHERO, J.A.Y. Physiological factors related to aspiration risk: A systematic review. **Dysphagia**, v. 29, n. 3, p. 295-304, 2014.

SUITER, D.M.; LEDER, S.B. Clinical utility of 3-oz water swallow test. **Dysphagia**, v.23, n.3, p.244-250, 2008.

TAKAHASHI, K.; GROHER, M.E.; MICHI, K. Methodology for detecting swallowing sounds. **Dysphagia**, v.9, n.1, p.54-62, 1994.

TOHARA et al. Tree tests for predict aspiration without videofluorography. **Dysphagia**, v.18, n.2, p. 126-34, 2003.

TURNER-LAWRENCE, D.E. et al. A feasibility study of the sensitivity of emergency physician screening in acute stroke patients. **Ann Emerg Med**, v.54, n.3, p.344-48, 2009.

WANG, T.G. et al. Pulse oximetry does not reliably detect aspiration on videofluoroscopic swallowing study. **Arch Phys Med Rehabil**, v.86, n.4, p.730-4, 2005.

XEREZ, D.R.; CARVALHO, Y.S.V.; COSTA, M.M.B. Estudo clínico e videofluoroscópico da disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico. **Radiol Bras**, v.37, n.1, p.9-14, 2004.

12. Apêndices

APÊNDICE A

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: **Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de aspiração silente.**

Pesquisadora: Mariana Zerbetto Fabricio; ma_zerbetto@hotmail.com; (16) 3602-2457.

Orientador: Prof. Dr. Roberto de Oliveira Dantas

Instituição: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP.

O Sr. está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa, **Comparação entre avaliação clínica e objetiva da deglutição na suspeita de aspiração silente**, realizado pela pós-graduanda Mariana Zerbetto Fabricio e pelo Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas, que tem como objetivo comparar avaliação clínica da deglutição (ato de engolir) e videodeglutograma (exame radiológico), igualando sinais comuns que sugiram e comprovem a aspiração silente, podendo assim, ajudar no diagnóstico os profissionais que não possuem aparelhos específicos para essa confirmação em seu serviço e melhorar suas condutas terapêuticas a favor do paciente.

Será realizada uma entrevista e duas avaliações fonoaudiológicas, feitas pela fonoaudióloga em questão, que terão duração média de 30 minutos e serão filmadas para serem melhor analisadas. É garantido total sigilo das filmagens e afirmamos que não serão utilizadas para outros fins. As avaliações consistem em observar a movimentação e a sensibilidade de língua, lábios, bochecha e laringe. Posteriormente, o Sr(a) deverá ser submetido a um raio-X da deglutição, um exame que se chama videodeglutograma. Neste exame, será solicitado que o Sr(a) realize algumas deglutições de consistência líquida, néctar, mel, pastosa e sólida, contendo um líquido branco, que se chama bário.

O exame não oferece riscos com relação à radiação, pois o tempo de exposição é mínimo e controlado pelos pesquisadores (cerca de 10 minutos). Durante o exame pode ocorrer aspiração do meio de contraste para as vias aéreas. Caso ocorra, o Sr(a) será imediatamente avaliado quanto às suas condições respiratórias e as medidas necessárias serão tomadas pelos pesquisadores. Após as avaliações, se houver indicação, o Sr(a) será encaminhado para terapia no próprio serviço. Conforme as leis vigentes no país, caso ocorra dano decorrente de participação na pesquisa, o(a) Sr(a) tem direito a indenização.

Uma vez concordando em participar da pesquisa, estará contribuindo para melhorar o tratamento em benefício do paciente com dificuldade de deglutição. O Sr(a) assinará 2 (duas) vias idênticas, que também serão assinadas e rubricadas em todas as páginas pelo pesquisador, uma cópia ficará com a pesquisadora e outra com o Sr(a). O(a) Sr(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração ou ressarcimento pela participação.

Caso não queira mais participar da pesquisa, tem o direito de retirar seu consentimento em qualquer momento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

Caso o(a) Sr(a) não aceite participar não haverá penalização ou prejuízo ao seu cuidado.

Os resultados da pesquisa serão analisados e poderão ser publicados em eventos científicos e periódicos, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. O(a) Sr(a) terá o direito a receber esclarecimentos a qualquer momento e acesso aos resultados da pesquisa.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (16) 3602-2228.

EU, _____, fui convidado(a) e aceito livremente participar da pesquisa acima citada.

Assinatura: _____ Data: __/__/__

Confirmo ter explicado a natureza e seus objetivos ao participante acima.

Pesquisadora: Mariana Zerbetto Fabricio

Assinatura: _____ Data: __/__/__

APÊNDICE B

PROTOCOLO DE ANAMNESE E AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO		
Identificação: _____ DN _____		
Registro HC: _____ Data do Ictus: _____		
Data: _____ Hora: _____		
Anamnese		
Tipo de AVC: () I () H () Não especificado		
História de Disfagia () S () N PNM () S () N		
Linguagem () Normal () Afasia Leve/Mod () Afasia Grave () Mudo/Global () Apraxia () Disartia		
Alimentação () Via oral () Sonda () Gastrostomia Dieta: _____		
Avaliação estrutural		
Tosse Espontânea: preservada/fraca/não observado		
	Normal	Alterada
Lábios		
Manter retraído por 3 segundos		
Sensibilidade a D superior		
Sensibilidade a E superior		
Sensibilidade a D inferior		
Sensibilidade a E inferior		
Língua		
Protrair		
Retrair		
Alternar protrair/retrair		
Tocar internamente bochecha D		
Tocar internamente bochecha E		
Alternar tocar bochechas D/E		
Sensibilidade a D		
Sensibilidade a E		
Sensibilidade na ponta		
Sensibilidade no dorso		
Bochechas		
Inflar		
Inflar o lado D		
Inflar o lado E		
Alternar inflar à D e à E		
Suflar		
Elev. laringea (1 dedo):		

Avaliação Funcional

Voz pré oferta: normal/alterada

Líquido Avaliação Clínica	Alteração
100mL	Oxi antes: Oxi após: escape extra-oral; tempo de trânsito oral aumentado (subjetivo); resíduo oral; pigarro; voz molhada; tosse; engasgo; lacrimejamento ocular; deglutição múltipla; alteração respiratória e ausculta cervical alterada.
Líquido VFD	Alteração
100mL	Oxi antes: Oxi após: escape extra-oral; controle oral (subjetivo); preparo do bolo; transporte do bolo; resíduo oral; início da deglutição; resíduo faríngeo; deglutição múltipla.

13. Anexos

ANEXO I



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Ribeirão Preto, 19 de agosto de 2015

Ofício nº 2976/2015
CEP/MGV

PROCESSO HCRP nº 14962/2014

Prezados Senhores,

O Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 413ª Reunião Ordinária, realizada em 17/08/2015, tomou ciência do Relatório Parcial, bem como aprovou a Emenda referente ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Versão 3, de 03/08/2015, do protocolo **“COMPARAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO CLÍNICA E OBJETIVA DA DEGLUTIÇÃO NA SUSPEITA DE ASPIRAÇÃO SILENTE”**.

Atenciosamente.

DRª. MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Coordenadora do Comitê de Ética
em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimos Senhores
MARIANA ZERBETTO FABRÍCIO
PROF.DR.ROBERTO OLIVEIRA DANTAS(Orientador)
Depto. de Clínica Médica

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Campus Universitário – Monte Alegre
14048-900 Ribeirão Preto SP

Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e FMRP-USP
FWA-00002733; IRB-00002186 e Registro PB/CONEP nº 5440
(16) 3602-2228
cep@hcrp.usp.br

www.hcrp.usp.br

ANEXO II

Escala Rosenbek (1996)

Nível 1 – contraste não entra em vias aéreas;

Nível 2 – contraste entra até acima das pregas vocais, sem resíduo;

Nível 3 – contraste permanece acima das pregas vocais, visível resíduo;

Nível 4 – contraste atinge pregas vocais, sem resíduo;

Nível 5 – contraste atinge pregas vocais, resíduo visível;

Nível 6 – contraste passa o nível glótico, mas não há resíduo no nível subglótico;

Nível 7 – contraste passa o nível glótico, com resíduo no nível subglótico, apesar do paciente responder;

Nível 8 - contraste passa o nível glótico com resíduo na subglote, mas o paciente não responde (aspiração silente).

ANEXO III

<i>ESCALA DOSS – GRAU DAS DISFAGIAS proposta por O’Neil et al (1999)</i>	
Nível 1	Nutrição não oral obrigatória - Disfagia Severa: Não é possível ofertar de forma segura, sendo incapaz de realizar a deglutição. Achados comuns: (Preparatória Oral) estase de consistência em cavidade oral; (Fase Oral) escape prematuro do bolo; (Fase Faríngea) estase de consistência na faringe, aspiração silente e/ou evidente em 2 ou mais consistências (Pós deglutição) Tosse não eficaz, apesar de voluntária;
Nível 2	Nutrição não oral obrigatória – Disfagia Moderadamente grave: é necessária assistência máxima e utilização de manobras e utensílios diferenciados. A via oral é parcial (somente utilizando manobras é possível ofertar uma consistência de forma segura). Estase severa em faringe, com manobras de limpeza ineficazes, ainda que sob demanda. Aspiração de forma silente para duas ou mais consistência.
Nível 3	Disfagia Moderada: o paciente necessita de total supervisão e de utilização de manobras para duas ou mais consistências. Apresenta estase moderada em faringe, mas consegue limpar sob demanda do avaliador. Apresenta penetração sem tosse ou aspiração para duas ou mais consistências
Nível 4	Disfagia de Leve a Moderada: Nesta fase a supervisão do avaliar é mais livre (intermitente) para até duas consistências. Pode apresentar estases na cavidade oral e/ou faríngea mas consegue limpar de forma efetiva sob demanda. Pode ocorrer aspiração para uma consistência com nenhuma ou fraca tosse reflexiva.
Nível 5	Disfagia Leve: Neste nível é importante a presença da supervisão assistida. Esta restrição é em apenas uma consistência. Pode apresentar tosse ou engasgo com LF (líquidos finos), mas a tosse reflexa é capaz de limpar as Vias Aéreas de forma completa. Há presença importante de estase em faringe, mas as manobras de limpeza são eficazes. O tempo de transito oral é aumentado e a amplitude/ força mastigatórias reduzidas. Importante salientar que neste nível o paciente realizar as manobras sem ser solicitado (sensibilidade preservada).
Nível 6	A dieta é normal, mas é considerada Deglutição Funcional . Aceitam-se leves atrasos no disparo da deglutição ou estases orais e/ou faríngeas, pois o paciente consegue limpar. Não há penetração e/ou aspiração, mas pode precisar de um tempo maior para oferta.
Nível 7	Deglutição Normal em todas as situações de dieta; não é necessário manobras (posturais ou de limpeza) ou tempo extra; A total independência para alimentar-se. Dentro dos limites funcionais de modificação.

Classificação da Disfagia Neurogênica

Disfagia Leve: quando o controle oral é incoordenado e a ejeção oral é lenta, sem sinais sugestivos de penetração laríngea ou aspiração.

Achados: alteração de esfíncter labial, incoordenação de língua, alteração no reflexo de deglutição, ausência de tosse, sem redução acentuada da elevação de laringe, sem alteração do comportamento vocal após a deglutição e ausculta cervical normal.

Disfagia Moderada: quando o controle e a ejeção oral do bolo alimentar estão lentos, com sinais sugestivos de penetração laríngea e aspiração.

Achados: alteração de esfíncter labial, incoordenação de língua, alteração ou ausência do reflexo de deglutição, ausência de tosse, presença de tosse antes, durante ou após a deglutição, redução na elevação da laringe, alteração do comportamento vocal após a deglutição e ausculta cervical alterada.

Disfagia Grave: quando há presença de aspiração substancial e ausência ou falha na deglutição completa do bolo alimentar.

Achados: atraso ou ausência do reflexo de deglutição, redução na elevação da laringe, ausência de tosse, presença de tosse antes, durante ou após a deglutição, alteração do comportamento vocal após a deglutição, alteração respiratória evidente, ausculta cervical alterada e deglutição incompleta.
